Wildtierbericht 2021

ENTWURF

Version 04

Stand: 20.04.2022

Inhalt

1 Hintergrund und Rahmenbedingungen 5
1.1 Das Wildtiermanagement und seine rechtlichen Grundlagen 5
1.2 Wildtiere in Baden-Württemberg 10
1.3 Wildtierlebensraum BW 16
2 Wildtierforschung zum JWMG 23
2.1 Fokusartikel 23
2.1.1 Wildtiere & Störungen 23
2.1.2 Neozoen 36
2.1.3 Wildtiere im Klimawandel 42
2.1.4 Biodiversität & Biotopverbund 48
2.2 Forschungslandschaft für Wildtiere in Baden-Württemberg 54
2.3 Darstellung Forschungsprojekte 58
3 Wildtiermonitoring 69
3.1 Einleitungsartikel zwei neue wegweisende Methoden im Wildtiermonitoring 69
3.2 Wildtiermonitoring in Baden- Württemberg 76
3.3 Wildtiermonitoring als Mehrwert für Mensch und Tier 86
4 Wildtiermanagement 90
4.1 Dimensionen des Wildtiermanagement 90
4.2 Handlungsfelder im Wildtiermanagement 101
4.3 Wildtierportal Baden-Württemberg 109
5 Ergebnisse Wildtierforschung & Wildtiermonitoring 115
5.1 Datenquellen und Methoden 115
5.2 Wildarten des Nutzungsmanagements 132
5.2.1 Rothirsch 132
5.2.2 Damhirsch 139
5.2.3 Sikahirsch 144
5.2.4 Reh 148
5.2.5 Wildschwein 153
5.2.6 Gämse 159
5.2.7 Europäischer Mufflon 167
5.2.8 Rotfuchs 171
5.2.9 Dachs 176
5.2.10 Steinmarder 181
5.2.11 Hermelin 186
5.2.12 Wildkaninchen 190

ENTWURF

5.2.13 Waschbär ... 194
5.2.14 Marderhund ... 200
5.2.15 Mink ... 205
5.2.16 Nutria ... 208
5.2.17 Rabenkrähe ... 214
5.2.18 Elster ... 219
5.2.19 Ringeltaube ... 224
5.2.20 Türkentaube ... 228
5.2.21 Höckerschwan ... 233
5.2.22 Blässhuhn ... 238
5.2.23 Stockente ... 243
5.2.24 Tafelente ... 248
5.2.25 Reiherente ... 252
5.2.26 Kanadagans ... 256
5.2.27 Nilgans ... 260
5.3 Wildarten des Entwicklungsmanagements ... 265
5.3.1 Feldhase ... 265
5.3.2 Baummarder ... 271
5.3.3 Iltis ... 277
5.3.4 Fasan ... 281
5.3.5 Waldschnepfe ... 287
5.3.6 Krickente ... 294
5.3.7 Pfeifente ... 299
5.3.8 Schnatterente ... 303
5.3.9 Graugans ... 307
5.3.10 Rostgans ... 311
5.4 Wildarten des Schutzmanagements ... 316
5.4.1 Luchs ... 316
5.4.2 Wildkatze ... 322
5.4.3 Auerhuhn ... 328
5.4.4 Haselhuhn ... 334
5.4.5 Rebhuhn ... 336
5.4.6 Habicht ... 347
5.4.7 Wanderfalke ... 350
5.4.8 Hohltaube ... 353
5.4.9 Kormoran ... 357
5.4.10 Übrige Enten und übrige Gänse ... 361
6 Wildlebende Tierarten des Naturschutzrechts ... 364
6.1 Wolf ... 364

ENTWURF

6.2 Biber ... 369
7 Tierseuchenbekämpfung und Ergebnisse der Wildtierdiagnostik ... 372
7.1 Leitartikel Tularämie ... 372
7.2 Die Untersuchung von Tierkörpern ... 379
7.2.1 Einleitung und Methoden der Untersuchung von Tierkörpern ... 379
7.2.2 Ergebnisse der Untersuchung von Tierkörpern ... 382
7.3 Radioaktivität – Pilze und die Cäsium137-Belastung von Wildschweinen ... 383
7.4 Afrikanische Schweinepest beim Wildschwein ... 386
8 Handlungsempfehlungen zu den Managementmaßnahmen ... 392
8.1 Handlungsempfehlungen für die Periode von 2022 bis 2024 ... 392
8.1.1 Stärkung der Wildtierforschung in Baden-Württemberg ... 392
8.1.2 Jagd und Wildtiermanagement ... 393
8.1.3 ASP Präventionsstrategie des Landes ... 398
8.1.4 Digitalisierung der Jagd und Unterstützung der Wildbret-Vermarktung ... 400
8.1.5 Steigerung der Biodiversität ... 403
8.1.6 Wildtiermonitoring ... 404
8.1.7 Bestandsstützung des Luchses in Baden-Württemberg ... 405
8.1.8 Fortschreibung des Generalwildwegeplans (GWP) ... 406
8.2 Empfehlungen zu Jagdzeiten und zur Aufnahme und Entlassung von Wildtierarten ... 406
9 Anhänge ... 407

ENTWURF

1 Hintergrund und Rahmenbedingungen

1.1 Das Wildtiermanagement und seine rechtlichen Grundlagen

Bei der Jagd und beim Wildtiermanagement greifen mehrere Rechtsbereiche ineinander: Das Jagdrecht im engeren Sinne regelt vor allem die Ziele der Jagd und des Wildtiermanagements. Es setzt Rahmenbedingungen für die Jagdausübung, indem es etwa die bejagbaren Wildarten, die Jagd- und Schonzeiten, die verschiedenen Ge- und Verbote oder die Wildschadensverhütung geregelt.

Im Rahmen der Jagdausübung sind darüber hinaus die Regelungen des Naturschutzrechts mit seinen europarechtlichen Vorgaben, den Bundes- und Landesgesetzen sowie zahlreiche Verordnungen zu beachten. Das Verhältnis zwischen Personen, die das Jagdausübungsrecht pachten, und denjenigen, die es verpachten, basiert auf einer zivilrechtlichen Grundlage, den Pachtverträgen.

Schließlich sind im Lebensbereich der Jagd und des Wildtiermanagements auch noch das sonstige Verwaltungsrecht, das Waffenrecht, das Forstrecht, das Tierschutzrecht, das Tiergesundheitsrecht und das Lebensmittelrecht als zentrale Rechtsbereiche zu berücksichtigen.

Das „agile" Jagdrecht in Baden-Württemberg

Das Jagdrecht im engeren Sinne ist im Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) samt der dazugehörigen Durchführungsverordnung (DVO JWMG) geregelt. Bis auf die in § 1 JWMG beschriebenen Ausnahmen richtet sich das Jagdrecht im Land nur nach dem JWMG (denn es ist ein sogenanntes „Vollgesetz"). Das Bundesjagdgesetz findet insoweit keine Anwendung. Weiter anwendbar bleiben nach § 71 JWMG jedoch das Lebensmittelrecht, das Tiergesundheitsrecht, das Tierschutzrecht, außerdem die verschiedenen naturschutzrechtlichen Vorschriften über europarechtlich geschützte, nicht bejagbare Arten sowie alle Bereiche außerhalb der Gesetzgebungskompetenz des Landes. So sind beispielsweise bei den streng geschützten Arten die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach dem Bundesnaturschutzgesetz (vgl. weiter unten) zu beachten.

Die Ziele der Jagd und des Wildtiermanagements sind in den Zielen des Gesetzes (§ 2 JWMG) ausformuliert. Das JWMG ist ein agiles Landesgesetz, welches unter anderem aus Anlass der Empfehlungen des Wildtierberichts (vgl. Kap. xy) oder aufgrund bestimmter Ereignisse rasch angepasst werden kann. Neu aufgenommen wurden im Zuge der ersten Novelle des JWMG im Jahr 2020 die Auswirkungen des Klimawandels: Das Gesetz dient unter anderem dazu, „gesunde und stabile heimische Wildtierpopulationen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökologischer und ökonomischer Belange und der Wirkungen des Klimawandels so zu erhalten und zu entwickeln, dass sie in einem angemessenen Verhältnis zu der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und zu den landeskulturellen Verhältnissen stehen".

Jagdrecht = Wildtiermanagement, Jagd & Hege

Ein zentrales Element stellt dabei das **Wildtiermanagement** (§ 5 JWMG) dar, das mit **Jagd** und **Hege** zu den drei Kernbestandteilen des Jagdrechts in Baden-Württemberg zählt. Die rechtlichen und fachlichen Instrumente zum Umgang mit Wildtieren und deren Lebensgrundlagen werden durch das Wildtiermanagement etabliert und gestärkt. Grundlagen des Wildtiermanagements sind die **Wildtierforschung** und das **Wildtiermonitoring**, das Erstellen und Umsetzen von Fachkonzepten und Fachplänen sowie die Information und Beratung zum Umgang mit Wildtieren (vgl. Kapitel 4). Die Jägerinnen und Jäger leisten innerhalb der öffentlichen Aufgabe des Wildtiermonitorings einen wichtigen Beitrag. Sie tragen hier eine besondere Verantwortung.

Das Wildtiermanagement zieht sich wie ein roter Faden durch das Jagdrecht des Landes und es macht den „baden-württembergischen Weg" möglich, der sich durch den partizipativen Charakter bei der (Weiter-

ENTWURF

)Entwicklung des Jagdrechts unter Einbeziehung aller Beteiligten auszeichnet. Bürgerinnen und Bürger, Behörden, Jägerinnen und Jäger, Naturschützerinnen und Naturschützer, der Tierschutz, Eigentümerinnen und Eigentümer der Flächen – sie alle tragen gemeinsam dazu bei, das Jagdrecht zukünftig weiterzuentwickeln. Dies geschieht auf Basis von wildbiologischen Erkenntnissen und einem funktionalen Wildtiermonitoring. Gleichzeitig ist dies eine unabdingbare Voraussetzung dafür, um Ziele und Vorgaben nachhaltig zu verwirklichen. Aus diesem Grund wurde mit dem Gesetz ein artspezifisches Regelungssystem geschaffen, das sich jeweils an aktuellen wissenschaftlichen, wildbiologischen Erkenntnissen ausrichtet. Der „baden-württembergische Weg" lässt somit keinen Raum für einfache, pauschalisierende Slogans wie beispielsweise „Wald vor Wild" oder „Wild vor Wald".

Die Vorgaben des Naturschutzes, des Tierschutzes, der Naturnutzung und des grundrechtlich geschützten Eigentums sowie die Belange der Wirtschaft werden dadurch bestmöglich in Einklang gebracht. Das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz beruft zu spezifischen landesweiten Themen (wie etwa „Schwarzwild", „Waldumbau & Jagd", „Wildunfallprävention") eigene Arbeitskreise und Gremien und es stimmt gemeinsame Lösungswege für die Zukunft mit Interessensgruppen und Verbänden ab (vgl. Wildtierportal: *Arbeitskreise & Gremien*).

Drei dynamische Managementstufen sind im JWMG fest verankert.

Das Besondere am baden-württembergischen Jagd- und Wildtiermanagementgesetz ist die Tatsache, dass in ihm eine Dynamik verankert ist. Denn die dem JWMG unterstellten Tierarten werden jeweils drei verschiedenen Managementstufen zugeordnet: dem **Nutzungsmanagement**, dem **Entwicklungsmanagement** oder dem **Schutzmanagement** (§ 7 JWMG Abs. 4, 5 und 6, vgl. dazu Kapitel … sowie die Steckbriefe der einzelnen Wildtierarten). Diese drei Managementstufen sind durchlässig, soweit keine anderen Rechtsnormen (etwa aus dem Artenschutzrecht) entgegenstehen.

Während beispielsweise die Wildkatze als naturschutzrechtlich streng geschützte Art zwangsläufig dem Schutzmanagement zu unterstellen ist (vgl. § 7 Absatz 6 Nummer 3 JWMG) und sich eine Bejagung selbstverständlich verbietet, können für Arten, die dem Nutzungsmanagement und Entwicklungsmanagement unterliegen, Jagdzeiten bestimmt werden. Diese Systematik zeigt: „Unter das Jagdrecht fallen" heißt im JWMG nicht zwangsläufig, dass das jeweilige Wildtier generell bejagt werden dürfte oder dass eine Jagdzeit bestimmt wird. Dies gilt beispielsweise für Wildkatze, Luchs, Auerhuhn oder Habicht. Vielmehr profitieren diese Wildtierarten von Hege, Wildtiermanagement und wildbiologischen Erkenntnissen.

Zusätzlich zu diesen drei Disziplinen spielt das **Wildtiermonitoring** bei künftigen Entscheidungen eine zentrale Rolle, da es in regelmäßigen Abständen den Zustand und die Veränderungen in Wildtierbeständen erfasst. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse dient der vorliegende Wildtierbericht dazu, die Zuordnung der Wildtierarten zu den einzelnen Managementstufen zu hinterfragen und gegebenenfalls eine überarbeitete Eingliederung zu empfehlen.

Die fachkundige Beratung – Wer füllt das Gesetz mit Leben?

Das JWMG bietet neben den rechtlichen Leitplanken zudem einen direkten Input. Jedes Gesetz misst sich an seinem Effekt. **Fachkundige Ansprechpartner** und eine gute Kommunikation bringen ein Gesetz auf die Fläche, daher wurden mit dem JWMG verschiedene Ebenen der Fachberatung etabliert.

Eine Kernrolle haben die **Wildtierbeauftragten** (§ 61 JWMG) an den unteren Jagdbehörden, die nach der Gesetzesnovelle 2020 nun verpflichtend bestellt werden müssen. Sie informieren und beraten unter anderem Gemeinden, Hegegemeinschaften, private Personen und die Öffentlichkeit in Fragen des Umgangs mit Wildtieren und dem Wildtiermanagement. Zudem koordinieren und betreuen sie sowohl die jagdlichen Konzeptionen als auch die Maßnahmen im Bereich des Wildtiermonitorings in ihrem Dienstgebiet. Wertvolle Unterstützung erhalten die Wildtierbeauftragten durch **Netzwerkpersonen**. Die Netzwerker sind die helfenden Hände der Wildtierbeauftragten beim Wildtiermonitoring. Sie kommen beispielsweise aus dem Forstbereich, der Jagd, aus dem Naturschutz oder aus der Verwaltung und

ENTWURF

unterstützen die Wildtierbeauftragten unter anderem beim Erfassen von Wildtierhinweisen. Die Wildtierbeauftragten wirken zudem als wichtige Schnittstelle und vermitteln Kontakte, wenn verschiedene Personen und Institutionen im Bereich Wildtiere erfolgreich zusammenarbeiten sollen. Sie arbeiten eng mit den Stadtjägerinnen und Stadtjägern zusammen.

Durch die Einführung von **Stadtjägerinnen** und **Stadtjägern** (§ 13a JWMG) im Jahr 2020 wurde im JWMG eine neue gesetzliche Möglichkeit geschaffen, das Wildtiermanagement im Siedlungsraum stärker zu professionalisieren und an die zukünftigen Bedürfnisse anzupassen. Stadtjägerinnen und Stadtjäger können daher in Fragen des Wildtiermanagements und in Fragen zu Wildtieren in befriedeten Bezirken beraten und dürfen nach festgelegten Maßgaben die Jagd in befriedeten Bezirken ausüben. Sie sind Ansprechpersonen für die Bevölkerung und sie erfüllen wichtige Aufgaben, was sowohl der Information, Beratung, Prävention und Duldung von Wildtieren, als auch der öffentlichen Sicherheit und Ordnung in Siedlungsräumen dient.

Zusätzlich zu den Stadtjägern spielen die **Wildtierschützerinnen** und **Wildtierschützer** (WTS) eine wichtige Rolle im Wildtiermanagement des Landes. Nach § 48 JWMG sind Wildtierschützer Personen, die von der Jägerschaft (Jagdausübungsberechtigte) beauftragt werden können, Aufgaben der Hege und des Wildtiermanagements im Jagdrevieren zu übernehmen. Sie sind Kontaktpersonen für Fragen der Hege und Lebensraumgestaltung und für den Umgang mit Wildtieren im Siedlungsraum sowie bei Unfällen mit Wildtieren für öffentliche Stellen und Privatleute.

Ausführliche Hinweise zur **Fachberatung** finden Sie online im **Wildtierportal Baden-Württemberg**.

Der Wildtierbericht

Hervorzuheben ist schließlich der vorliegende Wildtierbericht selbst. Nach § 44 JWMG besteht der gesetzliche Auftrag, alle drei Jahre einen Wildtierbericht für das Land Baden-Württemberg zu erstellen. Wissenschaftliche Einrichtungen und Behörden erarbeiten gemeinsam den Wildtierbericht, der Empfehlungen für die Rechtsentwicklung enthält (§ 44 Absatz 4 JWMG). Für zukünftige Rechtsanpassungen wird dadurch eine wissensbasierte Grundlage geschaffen. Dies umfasst auch Empfehlungen dazu, ob neue Wildtierarten in den Rechtskreis des JWMG aufgenommen oder daraus entlassen werden sollen (siehe Kap xy). Das innovative JWMG ist mit dem Natur- und Artenschutzrecht eng verbunden; das JWMG weist in § 9 auf das einzuhaltende Artenschutzrecht hin.

Auf Grundlage des JWMG wurde die Durchführungsverordnung zum JWMG (DVO JWMG) geschaffen, die zuletzt 2021 geändert wurde. Die DVO JWMG beschreibt Details, beispielsweise zur Kirrung und Fütterung, zu Jagdgenossenschaften und zur Fallenjagd. In der DVO sind auch die Jagdzeiten geregelt. Die DVO JWMG enthält detaillierte Regelung zur Anerkennung und Einsetzung von Stadtjägerinnen und Stadtjägern, die auf Empfehlung des Wildtierberichts 2018 in der vorausgegangenen Novelle des JWMG eingeführt wurden (vgl. § 13a JWMG).

Das JWMG und weitere Rechtsquellen

Weitere wichtige Rechtsquellen, welche die Jagd und das Wildtiermanagement direkt betreffen, sind im **Natur- und Artenschutzrecht** zu finden. Diese und andere wichtige Rechtsquellen aus dem Europarecht, dem Bundesrecht sowie aus dem Landesrecht sollen hier einmal in der Übersicht vorgestellt werden:

- **Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) 92/43/EWG**

Übergeordnetes Ziel der Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richlinie“) ist die Schaffung eines europaweiten Netzwerks von Schutzgebieten („Natura 2000-Netzwerk“). Dieses Netzwerk setzt sich aus den FFH-Gebieten und den

ENTWURF

Vogelschutzgebieten (siehe unten) zusammen. Ferner wird für bestimmte Arten ein Schutzsystem etabliert. Auch die Nutzung einzelner Arten wird in der FFH-Richtlinie geregelt.

Der Bundes- und Landesgesetzgeber setzt die Richtlinie im Naturschutzrecht um. Soweit in der FFH-Richtlinie genannte Tierarten zu den Wildtierarten im Sinne des JWMG gehören (wie etwa Luchs, Wildkatze, Baummarder, Iltis, und Gämse), verweist das JWMG hinsichtlich der FFH-Richtlinie auf das Naturschutzrecht. Hier kommt es zu einer Doppelzuständigkeit des JWMG und des Naturschutzrechts.

- **Die EU-Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-RL) 2009/147/EG**

Diese Richtlinie regelt den Schutz und die Nutzung wild lebender Vogelarten, sowie den Schutz von deren Lebensräumen und die Einrichtung europäischer Vogelschutzgebiete. Wie die FFH-Richtlinie wird auch die Vogelschutz-Richtlinie über das Naturschutzrecht in nationales Recht umgesetzt.

- **Die EU-Artenschutzverordnung – Verordnung (EG) Nr. 338/97**

Durch diese Verordnung wird das „Washingtoner Artenschutzabkommen" in europäisches Recht umgesetzt. Als Verordnung gilt sie unmittelbar in den Mitgliedstaaten.

- **Die EU-Verordnung über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten – Verordnung (EU) Nr. 1143/2014**

Diese Verordnung enthält Regelungen zur Prävention, Minimierung und Abschwächung der nachteiligen Auswirkungen durch invasive gebietsfremde Arten auf die Biodiversität. Die Verordnung umfasst alle invasiven Arten (Tiere und Pflanzen), deren Verbreitungsgebiet sich durch menschliche Einwirkung geändert hat.

Zentrales Element der EU-Verordnung ist die Liste der invasiven gebietsfremden Arten. Gegen diese Arten müssen die Mitgliedstaaten verschiedene Maßnahmen ergreifen. Es besteht beispielsweise eine Tilgungspflicht in der frühen Phase einer Invasion. Bei schon weit verbreiteten invasiven Arten müssen Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen zu minimieren. Zu den invasiven Arten zählen u. a. Marderhund, Nutria und Waschbär.

Bei der letzten Änderung der DVO JWMG wurden, soweit rechtlich möglich und wildbiologisch sinnvoll, die Jagdzeiten insbesondere für invasive Arten ausgeweitet.

- **Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) und das Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz / NatSchG)**

In den Naturschutzgesetzen sind die Schutzgebietstypen gesetzlich verankert, ferner werden die artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie (vgl. oben) umgesetzt.

Im Bundesnaturschutzgesetz werden der allgemeine und der besondere Artenschutz normiert. So ist es nach den Regeln zum allgemeinen Artenschutz (§ 39 BNatSchG) beispielsweise verboten, wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Lebensstätten ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. Gegen invasive Arten sind Maßnahmen zu ergreifen.

ENTWURF

Für besonders schutzbedürftige Arten gelten strengere Regeln, die in den sogenannten „Zugriffsverboten“ des besonderen Artenschutzes niedergelegt sind (§ 44 Abs. 1 BNatSchG). Dabei wird zwischen „streng geschützten“ und „besonders geschützten“ Arten unterschieden (vgl. § 44 und § 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG).

Zu den streng geschützten Arten gehören die in Anhang A der EU-Artenschutzverordnung, in Anhang IV der FFH-Richtlinie oder in Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung als streng geschützt aufgelisteten Arten. Zu den besonders geschützten Arten gehören – neben allen streng geschützten Arten – auch die Vogelarten nach der Vogelschutz-Richtlinie sowie die in Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt aufgelisteten Arten.

Eine Übersicht über die besonders und streng geschützten Arten in Baden-Württemberg findet sich auf den Internetseiten der **Landesanstalt für Umwelt** (Startseite > Themen > Natur und Landschaft > Artenschutz > Arten-Wissen > Geschützte Arten > Besonders und streng geschützte Arten). Individuen der besonders geschützten Arten dürfen nicht gefangen, verletzt oder getötet oder ihnen nachgestellt werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Ferner ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören,. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Zudem dürfen die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten nicht aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art Ausnahmen von den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert.

Darüber hinaus wurde das BNatSchG im Jahr 2020 um den § 45a erweitert, der spezielle Regelungen zum Umgang mit dem Wolf enthält. Die Empfehlungen des Wildtierberichts zum rechtlichen Umgang mit geschützten Arten sind in Kapitel 8 zusammengefasst. Das Naturschutzgesetz des Landes (NatSchG) ergänzt die Regelungen des BNatSchG.

- **Die Kormoranverordnung (KorVO)**

Die Verordnung der Landesregierung zum Schutz der natürlich vorkommenden Tierwelt und zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane (KorVO) vom 20. Juli 2010 gestattet, Kormorane in Ausnahmefällen nach Maßgabe der in der Kormoranverordnung normierten Vorschriften zu töten.

- **Die Rotwildverordnung und die Rotwildrichtlinie**

Nach der Verordnung über die Bildung von Rotwildgebieten von 1958 wurden in Baden-Württemberg fünf Rotwildgebiete gebildet. Auf Grundlage dieser Verordnung werden in der Rotwildrichtlinie, die zuletzt 2020 geändert wurde, die allgemeinen Ziele für Hege und Abschuss festgelegt. Außerhalb der Rotwildgebiete ist während der Jagdzeit jegliches dort auftretendes Rotwild mit Ausnahme von Kronenhirschen zu erlegen.

- **Das Tierschutzgesetz, das Tiergesundheitsrecht und das Lebensmittelrecht**

ENTWURF

Für die Jagd und das Wildtiermanagement sind außer den genannten Regelungen des Jagdrechts und des Naturschutzrechts im engeren Sinne auch das Tierschutzrecht (Tierschutzgesetz), das Tiergesundheitsrecht (dort besonders die Schweinepest-Verordnung, die Tollwut-Verordnung und die Geflügelpest-Verordnung), das Waffen- und Forstrecht sowie das Lebensmittel- und Fleischhygienerecht höchst relevant.

1.2 Wildtiere in Baden-Württemberg

1.2.1 Der Begriff „Wildtier“

Die Definition des Begriffes „Wildtier“ ist nicht klar abgegrenzt und umfasst je nach Anwendung des Begriffes ganz unterschiedliche Tierarten. Im Allgemeinen versteht man darunter solche Tierarten, die in freier Wildbahn leben und die im Gegensatz zu Haus- oder Nutztieren nicht domestiziert sind. Beispielsweise zählen auch Wildbienen, Amphibien oder Reptilien zu den Wildtieren. Im allgemeinen Sprachgebrauch bezeichnet man vor allem die typischen Wildtierarten wie das Reh, den Fuchs oder den Rothirsch als Wildtiere.

1.2.2 Rechtliche Grundlagen zum Schutz und der Nutzung von Wildtieren

Eine Vielzahl von länderspezifischen, nationalen und internationalen Gesetzen, Verordnungen und Abkommen regelt den Schutz und die Nutzung von Wildtieren. Neben dem Jagd- und Wildtiermanagementgesetz und dem Bundesnaturschutzgesetz treffen insbesondere auch das Tierschutzgesetz, das Tierseuchengesetz oder das Bürgerliche Gesetzbuch weitere Regelungen zum Umgang mit Wildtieren (Tab. 1).

Tab. 1: Übersicht der gesetzlichen Grundlagen zum Umgang mit Wildtieren

Gesetzliche Grundlage	Zweck	Schutzbereich
Jagd und Wildtiermanagementgesetz (JWMG)	regelt das Jagdrecht in Baden-Württemberg mit Ausnahme des Rechts der Jagdscheine. Das JWMG regelt zudem neben dem Jagdrecht auch das Management der jeweiligen Wildtierarten und verfolgt diverse Ziele wie z.B. die Jagd als naturnahe Nutzungsform zu erhalten, gesunde und stabile Wildtierpopulationen zu entwickeln, bedrohte Wildtierarten zu schützen, die Biologische Vielfalt zu sichern, Belange des Tierschutzes zu berücksichtigen und wildtierökologische Erkenntnisse als Basis für Entscheidungen zu gewinnen.	Säugetier- und Vogelarten
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	regelt den Schutz der Natur, die Landschaftspflege und den Artenschutz, wird ergänzt durch Naturschutzgesetze der einzelnen Bundesländer.	wild lebende Tiere und Pflanzen der besonders geschützten und streng geschützten Arten sowie invasive Arten

ENTWURF

Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)	Zivilrechtlich sind Tiere keine Sachen, jedoch finden auf sie auch die für Sachen geltenden Vorschriften entsprechend Anwendung, soweit nichts anderes bestimmt ist (§ 90a BGB). Wild lebende Tiere sind grundsätzlich herrenlos, d.h. niemand hat Eigentum an ihnen, solange sie sich in Freiheit befinden (§ 960 Abs. 1 BGB).	wild lebende Tiere
Tierschutzgesetz (TierSchG)	Zweck des Gesetzes ist es, aus der Verantwortung des Menschen für das Tier als Mitgeschöpf dessen Leben und Wohlbefinden zu schützen.	alle Tiere, inklusive Wirbellose
Gesetz zur Vorbeugung vor und Bekämpfung von Tierseuchen (Tiergesundheitsgesetz - TierGesG)	regelt die Vorbeugung vor Tierseuchen und deren Bekämpfung.	seuchenverdächtige und ansteckungsverdächtige Tiere (§2 TierGesG)
Vogelschutzrichtlinie und FFH-Richtlinie	Die Vogelschutzrichtlinie dient der Erhaltung sämtlicher wild lebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten, auf welches der Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) Anwendung findet, heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt die Nutzung dieser Arten. Die Vogelschutzrichtlinie gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume. Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie wurde 1992 als „Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ beschlossen. Zusammen mit der Vogelschutzrichtlinie bildet sie die zentrale Rechtsgrundlage für den Artenschutz in der Europäischen Union mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung der in Europa vorhandenen biologischen Vielfalt.	gilt für Pflanzen, Wirbellose und Wirbeltiere, Lebensräume betrifft Wildtiere im JWMG: Alle Vogelarten (außer der Nilgans) sind in der Vogelschutzrichtlinie gelistet. Baummarder, Iltis, Gams (Anhang V der FFH-RL) Luchs (Anhang II & IV FFH-RL) Wildkatze (Anhang IV FFH-RL)

ENTWURF

EU-Verordnung 1143/2014	regelt den Umgang mit den invasiv gebietsfremden Arten, um nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosysteme sowie auf die menschliche Gesundheit und die Wirtschaft zu verhindern, zu minimieren oder abzuschwächen.	gilt für Pflanzen, Wirbellose und Wirbeltiere betrifft bestimmte Wildtiere im JWMG: Nutria, Nilgans, Waschbär, Marderhund.

1.2.3 Wildtiere nach dem Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG)

Die im Jagd und Wildtiermanagementgesetz gelisteten Wildtierarten umfassen 21 Säugetierarten und mehr als 25 Vogelarten. Im Schutzmanagement (ohne Jagdzeit) werden daneben auch „übrige Enten" der Unterfamilie Anatinae ohne Säger (Gattung *Mergus*) und „übrige Gänse" der Gattungen *Anser* und *Branta* ohne nähere Artangaben aufgeführt.

Alle Wildtiere nach dem JWMG werden einer von drei Managementstufen (Nutzungs-, Entwicklungs- oder Schutzmanagement) zugeordnet (Tab.2). Das Gesetz beschreibt die Voraussetzungen der Einstufung und wirkt sich somit auf die Bejagbarkeit und die Maßnahmensetzung aus. Um der dynamischen Entwicklung von Wildtierpopulationen und deren Lebensräumen sowie den gesellschaftlichen Anforderungen Rechnung zu tragen, wird alle drei Jahre und auf besondere Veranlassung hin auf Grundlage des Wildtierberichts evaluiert, zu welcher Managementstufe die einzelnen Wildtierarten gehören (vgl. § 44 JWMG).

Das JWMG ist ein „agiles" Gesetz, das die regelmäßige Überprüfung des Artenspektrums im Wildtierbericht vorschreibt. Aus Anlass der Empfehlungen des Wildtierberichts (vgl. Kap. 8) oder aufgrund weiterer Ereignisse kann das Artenspektrum angepasst werden. Kriterien für aufzunehmende und zu entlassende Wildtierarten sind im § 7 JWMG definiert.

Im Wildtierbericht finden sich u. a. Empfehlungen zur Einstufung sowie zur Aufnahme bzw. zum Entlassen einer Wildtierart in bzw. aus dem Anwendungsbereich des Gesetzes. Der Wildtierbericht stellt damit eine Grundlage für die Anpassung jagdrechtlicher Vereinbarungen und Empfehlungen zu Maßnahmen des Wildtiermanagements dar.

Tab. 2: Managementstufen nach § 7 JWMG (abgeänderter Gesetzestext)

Nutzungsmanagement	Entwicklungsmanagement	Schutzmanagement
• Arten, die in für sie geeigneten Lebensräumen in Baden-Württemberg Bestände mit einer für die nachhaltige jagdliche Nutzung ausreichenden Größe, Vitalität und Stabilität aufweisen. • Arten, bei denen die Verwertung dieser Wildtierarten üblich ist.	• Arten, die nicht in allen in Baden-Württemberg für sie geeigneten Lebensräumen Bestände mit einer für die nachhaltige jagdliche Nutzung ausreichenden Größe, Vitalität und Stabilität aufweisen. • Arten, deren Bestände in Baden-Württemberg allgemein und anhaltend stark zurückgehen.	• Arten, deren Bestände in Baden-Württemberg gefährdet sind. • Arten, die aufgrund ihrer natürlichen Lebensweise in Baden-Württemberg lediglich in geringen Beständen vorkommen. • Arten, a) die nach den Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes zu den streng geschützten Arten gehören, b) die in

ENTWURF

• Arten, deren weitere Ausbreitung den Zielen des JWMG entgegensteht. • Arten, deren Regulation mit jagdlichen Mitteln zum Schutz anderer Rechtsgüter oder bestimmter Tierarten geeignet oder erforderlich ist.	• Arten, deren Bestandsstatus in Baden-Württemberg nicht hinreichend geklärt ist und für die deshalb eine Bestandsbeeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann. • Arten, die einer besonderen Hege oder besonderer Maßnahmen der Überwachung, der Pflege, Erhaltung oder Stärkung des Bestandes oder besonderer Beschränkungen der Jagdausübung bedürfen.	Anhang IV Buchstabe a der FFH-Richtlinie genannt sind, oder c) die nach den Vorschriften der Vogelschutzrichtlinie in der jeweils geltenden Fassung, in Deutschland nicht bejagt werden dürfen.
Rothirsch, Damhirsch, Sikahirsch, Reh, Wildschwein, Gämse, Mufflon, Rotfuchs, Dachs, Steinmarder, Hermelin, Wildkaninchen, Waschbär, Marderhund, Mink, Nutria, Rabenkrähe, Elster, Ringeltaube, Türkentaube, Höckerschwan, Blesshuhn, Stockente, Tafelente, Reiherente, Kanadagans, Nilgans	Feldhase, Baummarder, Iltis, Fasan, Waldschnepfe, Krickente, Pfeifente, Schnatterente, Graugans, Rostgans	Luchs, Wildkatze, Auerhuhn, Haselhuhn, Rebhuhn, Habicht, Wanderfalke, Hohltaube, Kormoran

ENTWURF

1.2.4 Das Zusammenleben von Mensch und Wildtieren

Der Blick auf Wildtiere und auf ihr grundlegendes Existenzrecht hat sich seit Beginn des 20. Jahrhunderts stetig gewandelt. Die heutige Gesellschaft definiert eine Tierart inzwischen deutlich über die reine Unterteilung in Nutz- oder Schadtiere hinaus. Tiere werden mit Emotionen belegt, als Schutzgut betrachtet und ihnen wird ein Existenzrecht zugestanden. Die Herausforderungen im Umgang mit Wildtieren haben aufgrund der unterschiedlichen Interessen und Ziele der Menschen weiter zugenommen. Der Einfluss von Tierarten auf die Landnutzung steht dabei nach wie vor im Fokus.

„***Gemeinsam wild – wie gelingt das Zusammenleben von Mensch und Wildtier?***“ – dieser Fragestellung widmete sich das „8. Denzlinger Wildtierforum“, welches am 16. April 2021 digital stattfand. In mehreren Vorträgen von international anerkannten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wurden die Herausforderungen und Zusammenhänge des Wirkungsgefüges zwischen Mensch und Wildtier diskutiert. Es zeigte sich, dass der Blick auf die Wildtiere im Wandel der Zeit nicht nur aus Sicht der Wildbiologie erforscht wird. Das Thema beschäftigt daneben auch Fachleute der Ethnologie, Soziologie und Psychologie, die u. a. beleuchteten, wie das veränderte Natur-Kultur-Verständnis das Zusammenleben mit Wildtieren beeinflusst. Sie zeigen, dass Mensch-Tier-Konflikte oft über das reine Artenmanagement und biologische Aspekte hinausgehen, etwa aufgrund von religiösem Glauben oder gesellschaftlichem Status [2, 6].

Es wurde aufgezeigt, wie das Ziel einer künftigen Koexistenz von Wildtieren und Menschen in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft Wirklichkeit werden kann, z.B. durch eine globale Nachhaltigkeitsstrategie und eine proaktive Umweltpolitik [3]. Ein weiterer wichtiger Aspekt im Zusammenleben von Mensch und Wildtier ist die intensivierte Kommunikation der Wissenschaft mit der Öffentlichkeit [4, 8].

Im Vorfeld der Tagung wurde eine Online-Umfrage rund um das Tagungsthema durchgeführt und dabei die unterschiedlichen Werteorientierungen und Perspektiven der Befragten untersucht. Unter anderem wurde gefragt, welche Gedanken oder Begriffe mit dem Zusammenleben von Mensch und Wildtier verknüpft sind und welche Werteorientierungen die Befragten gegenüber Wildtieren haben. [1]. Dabei lassen sich verschiedene Orientierungstypen bei der wildtierbezogenen Werteorientierung unterscheiden: Menschen mit einer dominanten, traditionalistischen Werteorientierung sind der Überzeugung, dass der Mensch Wildtiere dominieren und beherrschen und zu ihren Gunsten nutzen und bejagen sollte. Personen mit einer mutualistischen Werteorientierung sind hingegen der Auffassung, dass Wildtiere auch Rechte haben sollten, die denen der Menschen ähnlich sind und empfinden Fürsorge für und emotionale Beziehungen zu Wildtieren [5]. Eine Mischform bilden die Pluralisten, die der Überzeugung sind, dass Wildtiere genutzt werden sollten, gleichzeitig aber auch bestimmte Rechte erhalten und mit Fürsorge behandelt werden sollten [7].

Bei den Befragten handelte es sich überwiegend um Jägerinnen und Jäger sowie um Personen mit professionellen oder themenbezogenen Hintergrund. Die Ergebnisse der Umfrage bestätigten den Einstellungswandel im Blick auf die Wildtiere. Die Mehrheit der Befragten ließ sich einer pluralistischen Werteorientierung zuordnen, also einer Sichtweise auf Wildtiere, welche Kontrolle, Nutzung und Bejagung sowie Schutz, Wildtierrechte und emotionale Bindung vereint [1].

Referenzen

[1] EHRHART, S. (2021): 8. Denzlinger Wildtierforum – Umfrageergebnisse. FVA Baden-Württemberg, FVA-Wildtierinstitut, Freiburg. Online abrufbar unter: https://www.fva-bw.de/fileadmin/user_upload/Aktuelles/Veranstaltungen/2021-04-16_Wildtierforum/Denzlinger_Wildtierforum_2021_-_Ergebnisse_der_Online-Umfrage.pdf

[2] HEYER, M., FENSKE, M. (2021): Wölfe zwischen Naturbeherrschung und Extinction Studies – veränderte Meta-Narrative der Mensch-Umwelt-Beziehungen. Vortrag beim „8. Denzlinger Wildtierforum“ am 16.04.2021. FVA-Wildtierinstitut, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.

[3] JETZKOWITZ, J. (2021): Die Zukunft von Wildtier-Mensch-Verhältnissen – Eine soziologische Perspektive Vortrag beim „8. Denzlinger Wildtierforum“ am 16.04.2021. FVA-Wildtierinstitut, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.

[4] FLEMMING, D. (2021): Wissenschaftskommunikation und Psychologie hinsichtlich der Akzeptanz von Wildtieren in Deutschland. Vortrag beim „8. Denzlinger Wildtierforum“ am 16.04.2021. FVA-Wildtierinstitut, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.

[5] MANFREDO, M. J., TEEL, T. L., HENRY, K. L. (2009): Linking Society and Environment: A Multilevel Model of Shifting Wildlife Value Orientations in the Western United States. Social Science Quarterly, 90(2), 407 – 427.

ENTWURF

[6] STAUDER, J. (2021): Die Beziehung Mensch-Wildtier – Warum Konflikte oft nicht mit Zäunen gelöst werden können. Vortrag beim „8. Denzlinger Wildtierforum“ am 16.04.2021. FVA-Wildtierinstitut, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.

[7] TEEL, T. L., MANFREDO, M. J. (2010): Understanding the Diversity of Public Interests in Wildlife Conservation. Conservation Biology, 24(1), 128 – 139.

[8] WAGNER, A. (2021): Wissenschaftler*in trifft Journalist*in – Von Freude, Leid und einem Quantum Missverständnis. Vortrag beim „8. Denzlinger Wildtierforum“ am 16.04.2021. FVA-Wildtierinstitut, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.

1.3 Wildtierlebensraum BW

Baden-Württemberg als Heimat von Mensch und Wildtier

Die Landschaften Baden-Württembergs sind vielseitig und abwechslungsreich. Die reich ausgestalteten Lebensräume bieten zahlreichen Tier- und Pflanzenarten eine Heimat. Weite Ebenen der Gäulandschaften sind verbunden mit den Stromtälern von Rhein, Donau und Neckar und wechseln sich mit bewaldeten Mittelgebirgslandschaften ab. Sie reichen im Süden mit den von Gletschern überformten Regionen bis an den Alpenrand. Viele Regionen bieten den Menschen fruchtbares Ackerland, auf dem auch anspruchsvolle Kulturen wie Wein- oder Obstbau gelingen. Großzügige Waldgebiete liefern wertvolle Holzprodukte und laden zur Erholung und zum Naturgenuss ein. Der Bodensee, zahlreiche andere Seen und die Bergregionen tragen zur landschaftlichen Schönheit und Vielfalt bei.

Die Landesfläche beträgt 35.673 Quadratkilometer, die Bevölkerungszahl liegt bei rund 11,1 Millionen Einwohnern. Somit leben durchschnittlich 311 Menschen auf einem Quadratkilometer [1]. Aktuell lebt die Hälfte der Bevölkerung in den Zentren mit einem gebündelten Angebot an Infrastruktureinrichtungen, Gütern und Dienstleistungen, die andere Hälfte ist in den Umlandgemeinden zuhause [2].

Lebensraumtypen in Baden-Württemberg

Die Wildtierlebensräume in Baden-Württemberg können grob in folgende Lebensraumtypen unterteilt werden: Offenland (Ackerland und Wiesen), Wald, Gewässer, Siedlungsflächen und Felsgebiete.

	Anteil an der Landesfläche (in %) nach [1]
Landwirtschaftliche Fläche	45,1
Waldfläche	37,8
Siedlungsfläche	9,3
Verkehrsfläche	5,6
Gewässerfläche	1,1
Sonstige Vegetationsfläche	1,0

In einem bestimmten Areal, dem Habitat, muss ein Wildtier passende Gegebenheiten vorfinden, damit es sich wohl fühlt und seine biologischen und ökologischen Bedürfnisse befriedigen kann. So stellen geeignete Wildtierlebensräume ausreichend Äsung und Deckung sowie Fortpflanzungsgebiete bereit. Einige Wildtierarten bevorzugen bei ihrer Lebensraumwahl einen bestimmten Lebensraumtyp, andere wechseln zwischen mehreren Typen hin und her. Manche Arten sind weniger wählerisch und fühlen sich überall wohl. Dabei können sich mögliche Präferenzen im Tagesverlauf oder im Jahreszeitenverlauf verschieben.

- **Offenland**

Unter Offenland versteht man die Feldflur, also Ackerland und Grünland. Insgesamt werden 45 Prozent der Landesfläche Baden-Württembergs landwirtschaftlich genutzt. Aus Sicht der Wildtiere ist das Offenland im Gegensatz zu den Waldgebieten geprägt von schnelleren Lebensraumveränderungen. Saat und Ernteaktivitäten wechseln sich häufig mehrmals im Jahr ab. Feldfrüchte, Bodenbedeckung und Aufwuchshöhen variieren, so dass diese Flächen steten Veränderungen hinsichtlich Äsung, Deckung und Mikroklima unterliegen. Charakteristische Vertreter des Offenlands sind das Rebhuhn, der Fasan, der Feldhase oder das Hermelin. In der Vergangenheit haben diese Tierarten von einer extensiven Landwirtschaft mit ihren Brachflächen profitiert, weil dadurch Äsungspflanzen in hoher Qualität und Quantität sowie ausreichend Versteckmöglichkeiten vorhanden waren.

Durch die Intensivierung der Landnutzung, hervorgerufen durch den ökonomischen Druck auf die Landbewirtschafter, verschlechterten sich die Lebensbedingungen der Offenlandarten immer mehr. Das Nahrungsangebot und Deckungsstrukturen gingen verloren und besonders Bodenbrüter wie das **Rebhuhn**

ENTWURF

wurden zu Verlierern dieser Entwicklung. Durch den Verlust der Insektenvielfalt und der verfügbaren Biomasse fehlt vielen Bodenbrütern inzwischen eine wichtige Nahrungsquelle, was die Tiere anfälliger gegenüber schlechten Witterungsbedingungen, Krankheiten und Prädation durch Fressfeinde macht. Zusätzlich kommt es immer wieder zu Störungen von Wildtieren durch Erholungssuchende oder freilaufende Hunde während der Brut- und Setzzeiten.

- **Wald**

Wälder bedecken mit rund 1,4 Millionen Hektar ca. 38 Prozent der Landesfläche. Die Grundeigentümer der baden-württembergischen Waldflächen sind das Land (24 %), die Gemeinden und Körperschaften (40 %) sowie Privatwaldbesitzer (36 %). Sie alle tragen durch die Waldbewirtschaftung direkt zur Lebensraumbeschaffenheit bei. Es gibt Nadelwälder, Laubwälder und Mischwälder, die alle geeignete Lebensräume für Wildtiere darstellen. Denn Wälder weisen ein günstiges Mikroklima auf, bieten Nahrung und Deckung. Der Lebensraum bleibt über einen längeren Zeitraum stabil. Je naturnaher und strukturreicher Wälder gestaltet sind, desto eher bieten sie vielfältige Möglichkeiten für die Äsung und für Kleinsthabitate.

Auf den Wald spezialisierte Bewohner sind die **Waldschnepfe**, das **Auerhuhn** oder die **Wildkatze**. Wälder bieten großräumige Rückzugsgebiete für Wildtierarten wie den **Rothirsch** oder den **Luchs**. Waldbäume werden insbesondere vom **Schalenwild** (Reh, Rothirsch, Mufflon, Sika- oder Damhirsch) verbissen oder durch Schäle beeinflusst. Je nach waldbaulicher Zielsetzung können hier Wildschäden am Baumbestand und damit wirtschaftliche Verluste entstehen. Allerdings sind auch positive Einflüsse durch Wildeinfluss möglich.

Die Gesellschaft stellt hohe Ansprüche an den Wald: Er soll Holz liefern, Erholungsraum sein, das Klima schützen und für frisches Wasser sorgen. Gleichzeitig ist er ein Lebensraum für Tiere und Pflanzen und ein wichtiger Biodiversitätsbewahrer. Um all diese Funktionen erfüllen zu können, ist eine nachhaltige Forstwirtschaft nötig, die mit den verschiedenen Akteuren interagiert. Denn Menschen können durch ihre Aktivitäten im Wald oft unbewusst und aus Unkenntnis Störungen verursachen, indem sie beispielsweise ausgewiesene Waldwege verlassen.

- **Gewässer**

Wasserflächen nehmen in Baden-Württemberg nur etwa 1,1 Prozent der Landesfläche ein. Die drei größten Flüsse Rhein, Neckar und Donau zählen mit dem Main zu den schiffbaren Gewässern. Zahlreiche andere kleinere Flüsse prägen das Landschaftsbild. Der Bodensee sowie eine Vielzahl an weiteren Seen und Teichen sind ideale Habitate wassergebundener Tierarten. Wasservögel wie die **Krickente** oder die **Pfeifente** überwintern an den Gewässern im Land. Zur Brutzeit finden sich viele Wasservögel ein, um ihre Jungtiere großzuziehen. Insbesondere dem Bodensee kommt hier eine wichtige Rolle als Brut- und Überwinterungsgebiet zu.

Aber nicht nur Wasservögel suchen die Nähe des Wassers: Wildtierarten wie der semiaquatische **Mink**, die **Nutria** oder der **Waschbär** kommen ebenfalls in diesen Gebieten vor. Auch das **Wildschwein** fühlt sich in ausgeprägten Schilfgürteln wohl. Die baden-württembergischen Gewässer sind wie die Landfläche stark durch die Eingriffe des Menschen geprägt. Flussbegradigungen mit für Wildtiere teilweise unüberwindbaren Hindernissen und Veränderungen in der Gewässerstruktur erfolgten in früheren Zeiten relativ häufig. Zudem spielen Gewässer eine besondere Rolle bei der Ausgestaltung der Freizeitaktivitäten des Menschen am und auf dem Wasser, durch welche Wildtiere gestört und verdrängt werden können.

- **Siedlungsflächen**

ENTWURF

Die nach der Einwohneranzahl größten Städte Baden-Württembergs sind Stuttgart, gefolgt von Mannheim, Karlsruhe und Freiburg im Breisgau mit jeweils über 200.000 bis 634.000 Einwohnern. Auch in diesen Großzentren gibt es eine Vielzahl an Wildtieren, die dicht an dicht mit ihren menschlichen Nachbarn leben. Das Leben im Siedlungsbereich, sei es in suburbanen wie urbanen Lebensräumen, ist geprägt von der Nähe zum Menschen und verlangt von den Wildtieren eine gewisse Anpassungsfähigkeit. Bereits seit langer Zeit leben Tierarten wie etwa der **Steinmarder** in menschlicher Nähe und sogar in Gebäuden. Der **Steinmarder** wird im Volksmund daher auch „Hausmarder" oder „Automarder" genannt.

Das Leben in der Stadt bietet den Tieren einige Vorteile: Der Tisch ist meist reichlich gedeckt und natürliche Feinde kommen häufig nur in geringerer Dichte vor. Außerdem werden Wildtiere im Siedlungsbereich nur in Ausnahmefällen bejagt. Das urbane Mikroklima ist milder als im Außenbereich und es gibt reichlich Deckung sowie Möglichkeiten für die Jungtieraufzucht. Wildtierarten wie **Rotfuchs**, **Wildschwein**, **Waschbär**, **Wanderfalke** und **Kanadagans** haben gelernt, sich gut im Siedlungsbereich zurechtzufinden. Jedoch bleibt dies nicht ohne Mensch-Wildtier-Konflikte, wenn Mülltonnen geplündert, Hausdämmungen oder Motorinnenräume zerstört oder sogar Menschen und deren Haustiere attackiert werden. Wildtiere können im Siedlungsbereich leichter Opfer von Verkehrsunfällen werden. In solchen Lebensräumen ist das Wildtiermanagement besonders aufwändig und differenziert auszugestalten.

- **Fels**

Nur kleinere Bereiche des Landes sind von Felshabitaten geprägt. Diese finden sich vor allem im im Allgäu und vereinzelt im Donautal, im Odenwald oder auf der Schwäbischen Alb. Klassische Bewohner der Felsregionen sind die **Gämsen**, wobei diese auch in Waldgebieten natürlicherweise vorkommen. Die Tiere ziehen sich als Schutz vor Beutegreifern in die Felswände zurück. Auch der **Wanderfalke** nutzt die Felshabitate, auf Vorsprüngen nistet er und zieht seine Jungvögel auf. Solche Lebensraumspezialisten benötigen eine erhöhte Aufmerksamkeit und Schutz der Lebensräume, da sie meist nicht ohne weiteres in andere Gebiete abwandern können.

Die Lebensraumveränderungen auf Landschaftsebene in Baden-Württemberg haben Auswirkungen auf Menschen und Wildtiere gleichermaßen. Um negative Auswirkungen auf Wildtiere abzupuffern, verfolgt und fördert das Land zahlreiche Strategien, mit denen Wildtiere sowie deren Lebensräume geschützt und mit den Interessen der Menschen in Einklang gebracht werden sollen. Zahlreiche Fachinformationen zur Allianz für Niederwild, zum Initiativkreis „Respekt Wildtiere", zu Wildruhegebieten, zum Forstlichen Gutachten und zu Wildtieren im Siedlungsraum finden Sie im **Wildtierportal Baden-Württemberg** (www.wildtierportal-bw.de).

Individuelle Ansprüche an den Lebensraum

Jede Wildtierart hat eigene Ansprüche an ihren Lebensraum, das sogenannte Habitat, um sich dort wohlzufühlen. Grundlegende Ansprüche wie ausreichend Futter und Schutz vor Fressfeinden oder ungünstigen Witterungsbedingungen müssen erfüllt sein, damit sich eine Wildtierart gut entwickeln kann und langfristig im Bestand gesichert ist. Weitere lokale Eigenheiten bestimmen, ob den Wildtieren geeignete Plätze zur Fortpflanzung und zur Jungtieraufzucht zur Verfügung stehen. Die Zusammenschau all dieser Faktoren wird Lebensraumausstattung genannt. Erheblichen Einfluss auf die Ausstattung eines Lebensraums haben das Vorkommen konkurrierender Arten sowie die Zerschneidung oder Verschlechterung des Habitats durch Straßen, Siedlungen oder durch Flächenversiegelung. Außerdem spielen die Beunruhigung durch wirtschaftliche oder freizeitmäßige Nutzung durch den Menschen, die Intensivierung der Landnutzung mit folgenden Monokulturen, auftretende Krankheiten, ein möglicher Schadstoffeintrag oder klimatische Veränderungen eine Rolle. Diese Faktoren können den Lebensraum so verschlechtern, dass die artindividuellen Lebensraumansprüche nicht mehr erfüllt werden.

ENTWURF

So bestimmt nicht allein der biologische Bauplan, z. B. ob es sich um einen Pflanzen- oder einen Fleischfresser handelt, die individuellen Ansprüche an das Habitat, sondern auch wie ausgefeilt und anspruchsvoll das Sozialleben der Tiere ist. Manche Tierarten benötigen spezialisierte Nahrung, wie etwa das **Rebhuhn**, der **Fasan** oder das **Auerhuhn**, die in ihrer Jugendphase jeweils auf eine proteinreiche Insektennahrung angewiesen sind. Wasservögel wie die **Reiherente** oder die **Stockente** profitieren vom Vorkommen bestimmter Muschelarten oder der Eutrophierung von Gewässern. Der **Dachs** ist weniger spezialisiert auf eine bestimmte Nahrungsquelle, denn er bedient sich, je nachdem was Saison hat, eher an tierischer oder pflanzlicher Nahrung.

Einige Tierarten sind sehr scheu oder störungsanfällig und benötigen ausgedehnte, ruhige Habitate wie z.B. die **Wildkatze** oder der **Habicht**. Der **Rothirsch** sucht gerne altangestammte Brunftplätze auf, um Paarungspartner zu finden, und die **Hohltaube** nutzt für die Jungtieraufzucht bevorzugt verlassene Schwarzspechthöhlen. Ferner gibt es Unterschiede im Gruppenleben der Wildtiere: Marderartige wie der **Baummarder** oder der **Steinmarder** leben ganzjährig alleine, während das **Wildschwein** oder auch der **Kormoran** die Gesellschaft von Artgenossen suchen. **Graugänse** gehen meist eine lebenslange Paarbindung ein, während der **Feldhase** die nähere Gesellschaft eines Artgenossen nur zum Paarungsakt duldet. Der **Rotfuchs** hingegen kann als Einzelgänger oder in kleineren Gruppen vorkommen, je nachdem wie viele Nahrungsressourcen sein Lebensraum bereitstellt.

Spezialisten und Generalisten

Artspezifisch sind die Wildtierarten mehr oder weniger festgelegt auf ihre Lebensstrategien. Sind diese flexibler, so spricht man von anpassungsfähigen **Generalisten**; sind diese jedoch starrer, so spricht man von weniger anpassungsfähigen **Spezialisten**. Letztere haben es eher schwer, wenn sich die Lebensraumbedingungen wie etwa durch den Klimawandel verändern. Können sie nicht in geeignetere Gebiete ausweichen, finden sie nicht mehr das vor, was sie zum Leben benötigen. Vor allem bei Tierarten, die auf bestimmte Ernährungsformen festgelegt sind, kann es dann zu einer ungünstigen Entwicklung kommen. Finden die Küken von **Rebhuhn**, **Fasan** und **Auerhuhn** keine Eiweißnahrung mehr, überleben weniger Individuen die ersten Lebenswochen und der Bestand schwindet. Natürliche Schwankungen in der Mäusepopulation können spezialisierte Jäger wie das **Hermelin** in seinem Bestand beschränken.

Auch die Jungtieraufzucht hat so ihre Tücken für Arten, die speziellere Bedürfnisse haben: Wenn Bruthöhlen der **Spechte** fehlen, findet die **Hohltaube** womöglich keine Brutmöglichkeiten. Wird es der **Nutria** zu kalt, überleben weniger Jungtiere und sie verschwindet regional. Aufgrund mangelnder Balzplätze trifft der **Auerhahn** keine Hennen und die Reproduktion bleibt aus.

Anpassungsfähigkeit zahlt sich aus, denn ein Umschwenken auf alternative Nahrung oder Behausungen sowie die Fähigkeit in andere Gebiete auszuwandern, bewahrt eine Population vor dem Aussterben. Die Anpassungsfähigkeit ist von Art zu Art verschieden und sie unterscheidet sich wiederum auch in ihrer spezifischen Ausprägung bezüglich Nahrung, Deckung und Reproduktionsverhalten. Sehr anpassungsfähig ist beispielsweise der **Rotfuchs**, denn er besiedelt alle Lebensraumtypen und ist relativ flexibel in der Nahrungswahl. Er verschmäht selbst Aas nicht und in der Stadt findet er zudem sehr viele Reste, die die Menschen auf den Straßen zurücklassen. Er kann sich an die Nähe des Menschen gewöhnen und es gibt viele Beispiele, die zeigen, dass er auch seine Welpen ganz in deren Nähe unter einem Gartenhaus oder im Schuppen aufzieht. Hier bildet er ausgedehnte Familienstrukturen aus, so dass der Lebensraum Stadt alles andere als eine Notlösung darstellt.

Auch **Rehe** sind ausgesprochene Generalisten. Zwar sind sie relativ anspruchsvoll bei der Nahrungswahl, wobei vorwiegend leicht verdauliche proteinreiche Pflanzennahrung auf dem Speiseplan steht. Dennoch kommen **Rehe** in allen Waldtypen und im Offenland vor, auch in Siedlungsnähe. Das **Wildschwein** besiedelt weite Gebiete Baden-Württembergs und breitet sich immer mehr aus. Auch städtische Bereiche stellen für die intelligente Art kein Hindernis dar. Durch die Fähigkeit, zu lernen und dieses Wissen an die Nachkommen weiterzugeben, kann es Gefahren durch den Menschen recht gut einschätzen und diese vermeiden.

ENTWURF

Der **Rothirsch**, ursprünglich eine Art der halboffenen Parklandschaften, kann sein erlerntes Wissen an Rudelmitglieder weitergeben und kommt heute mit seinem Hauptvorkommen auch in Waldbereichen gut zurecht. Der Lebensraum wird in Raum und Zeit so genutzt, dass er sich Störungen und Gefahren weitestgehend entzieht.

Anpassungsfähige Wildtiere haben gelernt, dass es sich in der menschlichen Nähe gut leben lässt. Im städtischen Bereich ruht die Jagd weitestgehend, der Stadtlebensraum bietet zudem reichlich Rückzugsorte. Gänse wie **Nilgänse** oder **Kanadagänse** schätzen die Äsungsmöglichkeiten in städtischen Parks oder Liegewiesen öffentlicher Schwimmbäder, meist zum Leid der Bevölkerung. Der **Wanderfalke** zieht seine Jungtiere in künstlichen Nestern auf Kirch- oder Funktürmen groß, wenn die natürlichen Felshabitate schwinden und er in der Lage ist, auf Alternativen auszuweichen. Im Gegensatz zum **Baummarder**, der gerne im Wald bleibt, profitiert sein naher Verwandter der **Steinmarder** durch die Nähe zum Mensch.

Wildtiermanagement und Lebensräume

In allen Lebensräumen können menschliche Interessen und biologische Wildtierbedürfnisse kollidieren. Im Wald können forstliche Holzproduktion, Zäunungen oder Erholungsaktivitäten den Lebensraum von Wildtieren verkleinern oder verschlechtern. In einer intensiven Agrarlandschaft schwinden Nahrung und Deckungsmöglichkeiten. Sowohl in Waldgebieten wie auch in der offenen Landschaft können Wildtiere wie der Rothirsch oder das Wildschwein durch ihre (Fraß-)Aktivitäten Schäden an Baumverjüngung bzw. im Grünland hervorrufen. Im Siedlungsbereich, wo Mensch und Wildtiere besonders nah aufeinandertreffen, können Schäden an Gebäuden, Autos oder Grünanlagen entstehen. Vom Wildtier auf den Menschen oder Haustier übertragbare Wildtierkrankheiten haben dort durch die unmittelbare Nähe ein leichteres Spiel.

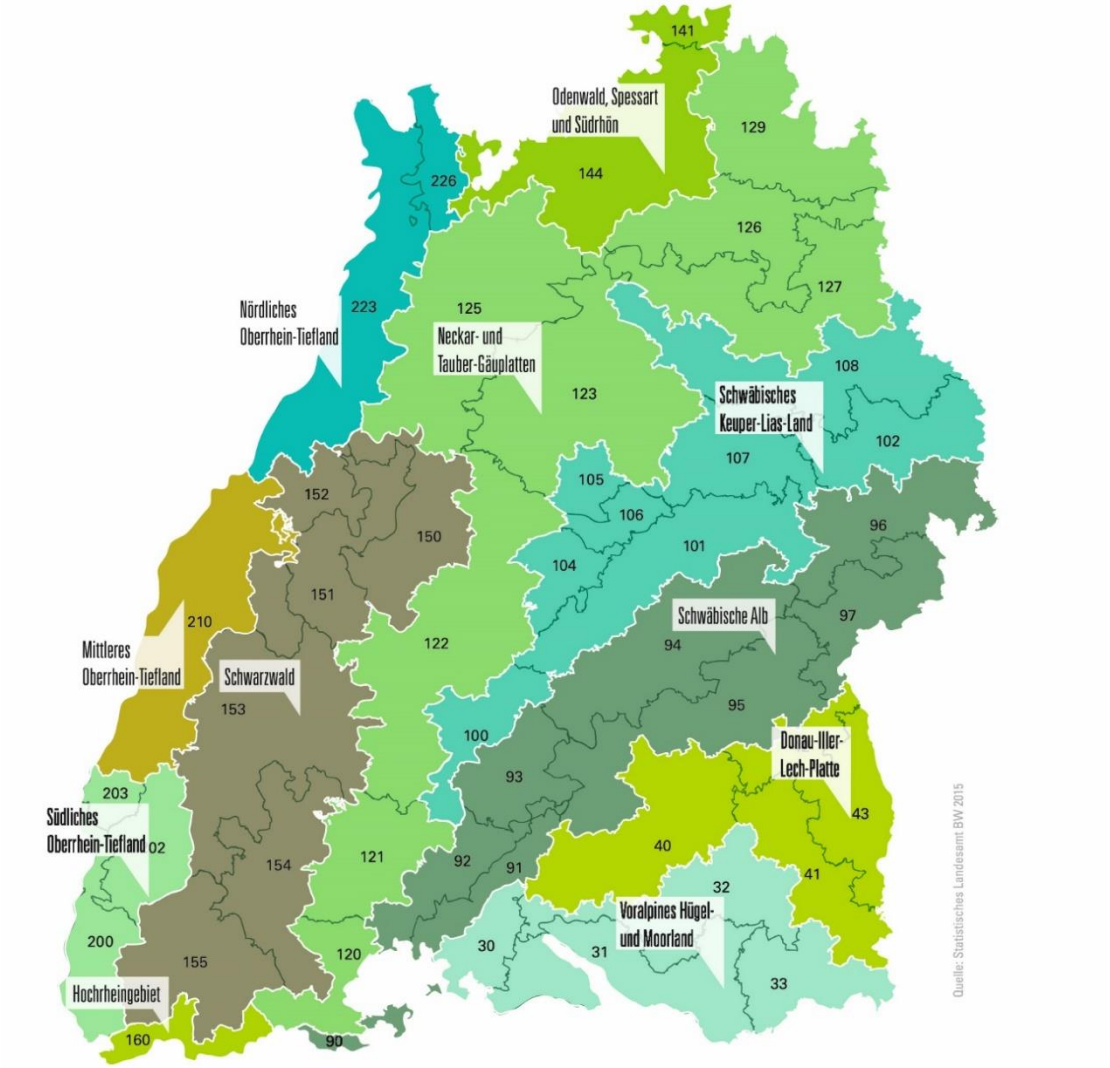
Um einen Ausgleich zwischen Mensch- und Wildtierinteressen zu erreichen, ist ein professionelles Wildtiermanagement förderlich. Mit Werkzeugen wie dem **Forstlichen Gutachten** kann der Wildeinfluss bestimmt und der Abschuss zur Regulation des Schalenwildes angepasst werden. Die Allianz für Niederwild, ein breites Bündnis von Akteuren in der Agrarlandschaft, kann in Sachen Lebensraumgestaltung viel Positives für den Erhalt der Niederwildarten und der Förderung der **Biodiversität** im Offenland beitragen.

Touristische Lenkung, wie beispielsweise die temporäre Sperrung von Schilfbereichen oder bestimmter Felsen zum Schutz der Jungtieraufzucht, kann mit dazu beitragen, dass die Tiere während der Brut- und Aufzuchtzeit ungestört bleiben. Eine **zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit** muss über ein konfliktarmes Miteinander im Siedlungsbereich und präventive Maßnahmen informieren. Besonders gefährdete Wildtierarten, wie die Wildkatze, der Luchs und das Rebhuhn sind auf die Vernetzung zwischen einzelnen Vorkommen angewiesen. Hierbei kommt der Biotopvernetzung, die im **Generalwildwegeplan** verankert wurde, eine übergeordnete Rolle zu.

Für eine Tierart ist nicht nur die Fläche des geeigneten Lebensraumes von Bedeutung, sondern auch, wie dieser räumlich verteilt und in landschaftsökologische Zusammenhänge eingebunden ist [3]. Wo welche Wildtierarten in welcher Dichte leben können, wie der Austausch zwischen Teilpopulationen möglich ist und wie das Wirkungsgefüge zwischen Tierarten, Pflanzengesellschaften und dem Menschen aufgebaut ist, hängt in erster Linie von der Qualität des Wildtierlebensraumes ab. Das komplexe System „**Wildtierlebensraum**“ mit seinen Wechselwirkungen erfordert eine umfassende und ganzheitliche Betrachtung [4]. Daher kommt der Erfassung, der Analyse und der Steuerung von Lebensräumen die gleiche wichtige Rolle zu wie die Erfassung der Bestandsentwicklungstrends der einzelnen Wildtierpopulationen.

Die auf abiotischen Faktoren wie Geologie, Klima oder Wasserhaushalt beruhende Einteilung in **Naturräume** nach Meynen und Schmithüsen und die davon abgeleiteten **Wildtierräume** (Abb. …) können für die Bewertung von Wildtierlebensräumen sowie das Wildtiermanagement eine erste Grundlage darstellen. Eine Charakterisierung der Naturräume findet sich in [5] oder auf der Homepage der **Landesanstalt für Umwelt** (**LUBW**).

ENTWURF



Naturräume BW 3. Ordnung* dtierräume nach den Naturräumen BW 4. Ordnung, angepasst durch das Statistische Landesamt BW 2015

Voralpines Hügel- und Moorland	30 Hegau, 31 Bodenseebecken, 32 Oberschwäbisches Hügelland, 33 Westallgäuer Hügelland
Donau-Iller-Lech-Platte	40 Donau-Ablach-Platten, 41 Riß-Aitrach-Platten, 42 Hügelland der unteren Riß, 43 Holzstöcke/Unteres Illertal
Schwäbische Alb	90 Randen, 91 Hegaualb, 92 Baaralb und Oberes Donautal, 93 Hohe Schwabenalb, 94 Mittlere Kuppenalb, 95 Mittlere Flächenalb, 96 Albuch und Härtsfeld, 97 Lonetal-Flächenalb
Schwäbisches Keuper-Lias-Gebiet	100 Südwestliches Albvorland, 101 Mittleres Albvorland, 102 Östliches Albvorland/Ries, 104 Schönbuch, 105 Stuttgarter Bucht, 106 Die Filder, 107 Schurwald und Welzheimer Wald, 108 Schwäbisch-Fränkische-Waldberge
Neckar-und Tauber Gäuplatten	120 Alb-Wutach-Gebiet, 121 Baar, 122 Obere Gäue, 123 Neckarbecken, 125 Kraichgau, 126 Kocher-Jagst-Ebenen, 127 Hohenloher-Haller-Ebenen, 129 Tauberland
Odenwald, Spessart, Südrhön	141 Sandstein-Spessart, 144 Sandstein-Odenwald/Bauland
Schwarzwald	150 Schwarzwald-Randplatten, 151 Grindenschwarzwald und Enzhöhen, 152 Nördlicher Talschwarzwald, 153 Mittlerer Schwarzwald, 154 Südöstlicher Schwarzwald, 155 Hochschwarzwald
Hochrheingebiet	160 Hochrheintal/Dinkelberg
Südliches Oberrhein-Tiefland	200 Markgräfler Land, 202 Freiburger Bucht, 203 Kaiserstuhl
Mittleres Oberrhein-Tiefland	210 Mittleres Oberrhein Tiefland
Nördliches Oberrhein-Tiefland	223 Nördliche Rheinebene, 226 Bergstraße

Abb. ….: Wildtierräume Baden-Württembergs

** Die Naturräume 3. und 4. Ordnung nach Meynen und Schmithüsen [5] wurden an die Gemeindegrenzen angepasst, die in den meisten Fällen auch Jagdbezirksgrenzen sind. So wurden Gemeindeflächen, die sich auf zwei oder mehr Naturräume verteilen, entsprechend ihres größten Anteils einem Naturraum zugewiesen (nach [6, 7]). Da die Jagdstrecken auf Gemeindeebene vorliegen, wurden für eine einfachere Auswertemöglichkeit diese so angepassten Naturräume verwendet. Um sie von den ursprünglichen Naturräumen nach [5] abzugrenzen, werden sie „Wildtierräume" genannt.*

Referenzen

[1] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2020). / Online: https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Bevoelkerung/ – (aufgerufen am 29.06.2021)

[2] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2020). / Online: https://www.statistik-bw.de/Service/Veroeff/Monatshefte/20120404 – (aufgerufen am 29.06.2021)

[3] STORCH, I. (1997): The importance of scale in Habitat Conservation for an endangered species: The Capercaille in Central Europe. In: Wildlife and Landscape Ecology – Effects of Pattern and Scale, BISSONETTE, J. A. (Hrsg.), 310 – 330.

[4] SUCHANT, R., BARITZ, R., BRAUNISCH, V. (2001): Wildlife Habitat analysis: a multidimensional habitat management model. Journal for Nature Conservation 10 (4): 253 – 268.

[5] MEYNEN, E., SCHMITHÜSEN, J. (1953 – 1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 2. Bd., 1339, Bad Godesberg. In: LUBW (Hrsg.) (2010): Naturräume Baden-Württembergs, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

[6] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (1981): Regionalstruktur Baden-Württemberg – Naturräume. Statistik von Baden-Württemberg, Bd. 295.

[7] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2015)

ENTWURF

2 Wildtierforschung zum JWMG

2.1 Fokusartikel

2.1.1 Wildtiere & Störungen

Geteilter Lebensraum: Wie Freizeitnutzung wildtierverträglicher gestaltet werden kann.

1. Lebensräume für Menschen und für Wildtiere

In der baden-württembergischen Kulturlandschaft teilen sich Menschen und Wildtiere denselben Lebensraum. Es gibt dort Wildtiere wie den Rotfuchs, der sehr gut mit Veränderungen durch uns Menschen klarkommt, aber es gibt dort auch eher störungssensible Wildtiere, wie etwa das Rotwild oder das Auerhuhn, die damit weniger gut zurechtkommen.

Auf den Freilandflächen steigt der Siedlungsdruck, während der Mensch verstärkt die Wälder des Landes für Erholungs- und Freizeitaktivitäten nutzt. Im Zuge der globalen Corona-Pandemie hat sich die Frequentierung der Wälder noch einmal weiter verstärkt [1], sodass sich Menschen nun häufiger und länger im Wald aufhalten [2, 3]. Außerdem ist ein verändertes Freizeitverhalten im Offenland und in Schutzgebieten zu beobachten. Auf den ersten Blick könnte eine solche Entwicklung positiv gedeutet werden, impliziert sie doch eine größere Achtsamkeit und Verbundenheit der Bevölkerung mit der Natur. Doch das Bild wird dadurch getrübt, dass der Mensch durch seine Aktivitäten immer häufiger Störungen für die in Wald und Flur lebenden und mitunter sehr störungssensiblen Wildtiere wie etwa das Auerhuhn oder das Rebhuhn verursacht.

Wildtiere sind in ihren Lebensräumen in Wald und Feldflur inzwischen einer Vielzahl anthropogener („menschengemachter“) Störfaktoren ausgesetzt, etwa durch den Verkehr (Auto, Luft, Schiene), die Forst- und Landwirtschaft, die Jagd, den infrastrukturellen Ausbau, den Tourismus sowie durch die verschiedenen Sport- und Freizeitaktivitäten. In vielen dieser Bereiche gibt es noch Spielräume für Verbesserungen, um einen besseren Schutz und das Management von Wildtieren mit dieser aktuellen Entwicklung in Einklang zu bringen. Bei Störungen von Wildtieren durch Freizeitaktivitäten bieten beispielsweise die gesetzlichen Rahmenbedingungen des Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes (JWMG), des Landeswaldgesetzes (LWaldG) und des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) genügend

ENTWURF

Instrumente, mit denen sich Störeffekte durch Aktivitäten wie Outdoorsport, Waldbaden oder Pilzesammeln künftig minimieren lassen. Im Hinblick auf die Wirksamkeit geeigneter Maßnahmen zur Beruhigung von Wildtierlebensräumen (§§ 42, 51 JWMG, § 44 BNatSchG, § 38 LWaldG) ist ausreichend Fachwissen vorhanden [4]. Jedoch mangelt es bislang noch an der großflächigen Umsetzung und der Kontrolle der entsprechenden Instrumente auf der Fläche. Diese Umsetzung vor Ort ist jedoch notwendig, um die Bedürfnisse der Wildtiere in der Kulturlandschaft ausreichend zu berücksichtigen und eine nachhaltige Koexistenz mit dem Menschen zu ermöglichen. Zudem müssen übergreifende Konzepte für das Austarieren von Zielkonflikten entwickelt und erprobt werden, für den Fall, dass die bisherigen Ge- und Verbotsstrategien an ihre Grenzen kommen. Die Politik, die verschiedenen Interessenverbände, aber auch jede Bürgerin und jeder Bürger können hier jeweils einen eigenen Beitrag leisten.

2. Warum gehen Menschen in den Wald?

Im Zuge der Corona-Pandemie hat der Wald für die Bürgerinnen und Bürger in Baden-Württemberg noch mehr an Bedeutung gewonnen. Etwa 77 Prozent der volljährigen Bevölkerung hat im Zeitraum von Frühjahr 2019 bis Frühjahr 2020 in der Freizeit einen Wald aufgesucht, wobei die regelmäßige (wöchentliche) Frequentierung des Waldes im Sommer (51 %) signifikant höher lag als im Winter (34 %). Im Zeitraum von Herbst 2020 bis Herbst 2021 haben 86 Prozent der volljährigen Bevölkerung einen Wald besucht.

Im Wald angekommen, üben die Menschen unterschiedliche Tätigkeiten aus: Am häufigsten gehen sie spazieren, wandern, erholen sich, erleben und beobachten die Natur und verbringen Zeit mit der Familie und Freunden oder Freundinnen [2, 5]. Bei einer Bürgerbeteiligung im Auftrag von ForstBW konnten Bürgerinnen und Bürger ihre beliebten Waldstrecken in eine Onlinekarte einzeichnen und die dabei erlebten kulturellen Ökosystemleistungen sowie die vorhandenen Störfaktoren angeben.

ENTWURF

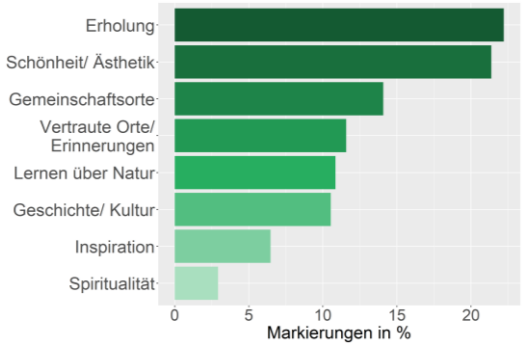


Abb. 1: Häufigkeiten der kartierten kulturellen Ökosystemleistungen auf Staatswaldflächen im Forstbezirk Schönbuch (n=959)

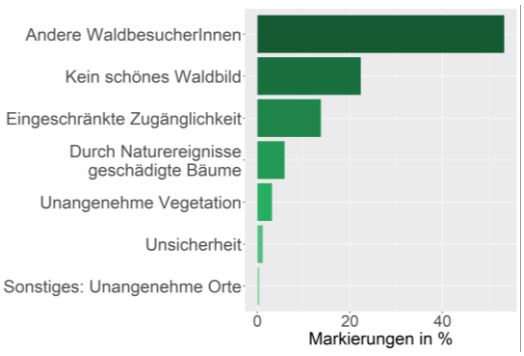


Abb. 2: Häufigkeiten der von Waldbesucher:innen kartierten Störfaktoren auf Staatswaldflächen im Forstbezirk Schönbuch (n=255)

Am Beispiel von Staatswaldflächen des Forstbezirks Schönbuch wurden als häufigste kulturelle Ökosystemleistungen „Erholung“, „Schönheit & Ästhetik“ und „Gemeinschaftsorte“ genannt (Abb. 1). Diese Angaben wurden meist an Seen, Schlössern, Gaststätten, Grillhütten, Aussichtspunkten oder an Infrastruktureinrichtungen für Erholung, Freizeit, Sport oder Umweltbildung kartiert (z.B. an einem Wildgehege). Interessanterweise fanden sich an diesen Stellen auch die meisten von Waldbesucherinnen und Waldbesuchern genannten Störfaktoren (Abb. 2). Somit wird deutlich, dass sie sich auf der Suche nach Ruhe im Wald insbesondere durch andere Personen gestört fühlten. Bei der Bewegung durch den Wald bevorzugen unterschiedliche Nutzergruppen unterschiedliche Wege (Abb. 3, 4).

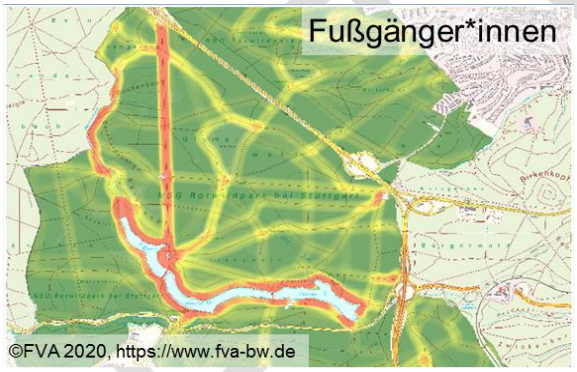


Abb. 3: Freizeitnutzungsintensität von Fußgänger:innen im Rotwildpark in Stuttgart (Rot = hohe Nutzungsintensität bis Grün = niedrige Nutzungsintensität)

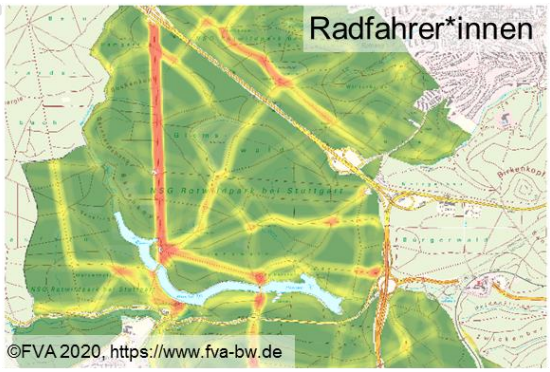


Abb. 4: Freizeitnutzungsintensität von Fahrradfahrer:innen im Rotwildpark in Stuttgart (Rot = hohe Nutzungsintensität bis Grün = niedrige Nutzungsintensität)

Grundsätzlich halten sich die meisten Waldbesucherinnen und Waldbesucher auf den (Haupt-)Wegen auf [6]. Die Corona-Pandemie hat bisherige Trends beim Waldbesuch weiter vorangetrieben und gleichzeitig neue Phänomene hervorgebracht. Während des ersten Lockdowns im Frühjahr 2020 hat sich das Personenaufkommen im Wald deutlich erhöht. In einer Fallstudie im Raum Freiburg gaben über 62

ENTWURF

Prozent der Befragten an, nun häufiger und vielfach auch länger in den Wald zu gehen. Häufig erschlossen sie sich dabei neue Routen oder bewegten sich gar abseits der Wege. Lediglich zwei Prozent reduzierten ihre Waldbesuche in diesem Zeitraum.

Die Motive für den Waldbesuch

Die außergewöhnliche Situation der Corona-Pandemie machte es möglich, einen neuen Blick auf die Motive zu werfen, wegen denen die Menschen in den Wald gehen (Abb. 5).

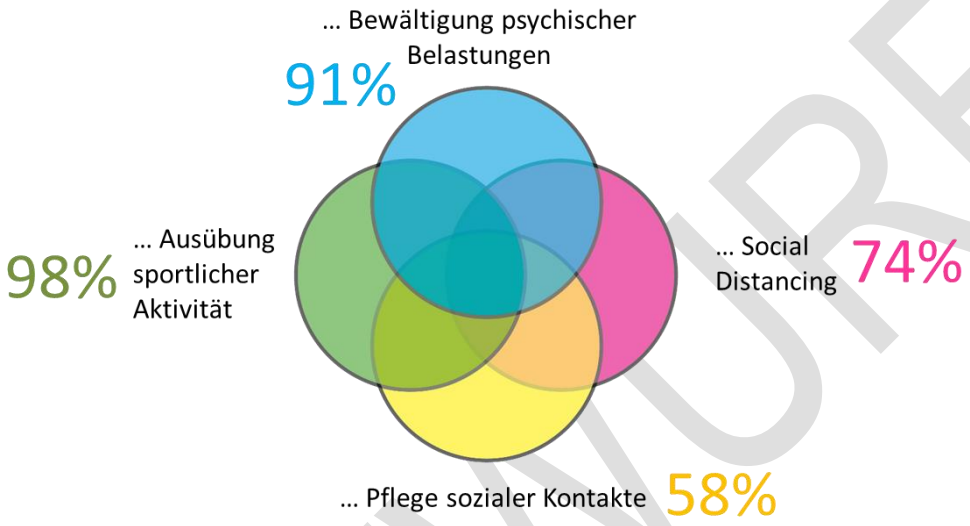


Abb. 5: Ergebnisse der Faktoranalyse zu Motiven für den Waldbesuch (n = 714) [2]

Für beinahe alle Waldbesuchenden (98 %) kann ein Waldbesuch zur Ausübung sportlicher Aktivitäten im weiteren Sinne dienen. Die weiteren Hauptmotive sind die Bewältigung psychischer Belastungen (91 %), der Wunsch nach sozialer Distanzierung (74 %), der durch die Corona-Pandemie sicher wesentlich verstärkt wurde, sowie das gegenteilige Motiv: Die Pflege sozialer Kontakte (58 %) [3]. Der Wald wird also nicht „nur" als ein Raum genutzt, in dem man die Freizeit verbringt, sondern auch als sozialer Treffpunkt und als Ressource, um psychische Belastungen zu bewältigen. Alle vier Motive haben eines gemeinsam: Sie sind mit starken positiven Emotionen verbunden. – Wie aber sind solche Motive, Tätigkeiten und positiven Emotionen mit dem Waldbesuch verknüpft? – Wie finden die Menschen das im Wald, was sie suchen?

Dreh- und Angelpunkt dieser Fragen sind die Aneignungspraktiken, durch welche sich die Besucherinnen und Besucher den Wald zu eigen machen. „Aneignung" als theoretisches Konzept wurde ursprünglich in der Sozialen Arbeit und in der Stadt- und Raumforschung entwickelt. Dabei geht es darum, sich Räume,

ENTWURF

Objekte aber auch Fähigkeiten zu eigen zu machen, sich diese also anzueignen [7, 8]. Im städtischen Raum gilt „Urban Gardening“ – der Bepflanzung urbaner Grünflächen durch Anwohnerinnen und Anwohner – als klassisches Beispiel für eine solche Raumaneignung [9]. Auch im Wald spielen Aneignungspraktiken eine große Rolle: Kinder verstehen den Wald als Spielplatz oder Kindergarten und eignen ihn sich so an. Viele Erwachsene haben in den Monaten des coronabedingten Lockdowns den Wald zu ihrem eigenen Fitness- oder Yogastudio umfunktioniert. Eine Teilnehmerin beschreibt es so: „Der Wald ist unser neues Wohnzimmer geworden.“ Andere haben im Wald ganz unterschiedliche Materialen gesammelt, sie bearbeitet, Hütten gebaut oder sie haben sich dem Wald auf einer sinnlichen Ebene genähert [3].

Wenn viele Menschen den Wald besuchen und ihn aus unterschiedlichen Motiven und zu unterschiedlichen Zwecken nutzen möchten, liegt die Annahme nahe, dass es dabei auch zu Konflikten und Störungen kommen kann. Tatsächlich fühlte sich ein Drittel (33 %) der Befragten beim letzten Waldbesuch durch äußere Umstände oder andere Waldbesuchende gestört. Dabei sind die „Top 3“ der am häufigsten genannten Störungen: Müll im Wald (70 %), rücksichtslose Waldbesuchende (29 %) sowie ein schlechter Wegezustand (19 %) – dabei waren jeweils Mehrfachnennung möglich. Wildtierbezogene Einschränkungen, wie etwa die Sperrung von Wegen, nehmen lediglich zwölf Prozent der Waldbesuchenden als Störung wahr. Den Wildschutzmaßnahmen und dem Wildtiermanagement stehen die Menschen in Baden-Württemberg mehrheitlich positiv gegenüber. Die Forderung „Bestimmte Gebiete müssen zugunsten der Wildtiere streng geschützt werden.“ halten über 80 Prozent der Befragten für zutreffend. Eine spezifischere Nachfrage nach Einschränkungen von Freizeitaktivitäten zeigt ein ähnliches Bild: Über 70 Prozent stimmen zu, dass die Einschränkung ihrer persönlichen Freizeitaktivitäten zum Schutz von Wildtieren akzeptabel sei [5].

Die vorherigen Studienergebnisse machen allerdings deutlich, dass eine stärkere Lenkung der Besucherströme und die Einschränkung von Aktivitäten im Wald auch negative Folgen für den Erholungswert, insbesondere in stadtnahen Wäldern, haben können. Besucherlenkung kann also ein zweischneidiges Schwert sein. Einerseits ermöglicht sie die Reduktion von Konflikten zwischen Waldbesuchenden und minimiert die Störung von Wildtieren, andererseits ist gerade die Möglichkeit, sich aktiv und selbstbestimmt im Wald zu bewegen, ein Faktor, der Waldbesuche für viele so attraktiv und erholsam macht.

ENTWURF

3. Wie sich Störungen auf Wildtiere auswirken ...

Durch die Zunahme der Waldbesuche und Outdoor-Freizeitaktivitäten sind Wildtiere zunehmend von Störung betroffen. Dabei bezeichnet „Störung“ alle Veränderungen in der Physiologie oder dem Verhalten von Tieren, unabhängig davon, ob sich diese negativ auf die Fitness auswirken. Störungseffekte können sowohl direkt, durch die Anwesenheit von Menschen, als auch indirekt durch den Ausbau von Erholungsinfrastruktur verursacht werden.

In der Regel reagieren Wildtiere auf Menschen wie auf Fressfeinde [10, 11]. Ihre Reaktionen sind dabei vielfältig und unterscheiden sich nicht nur zwischen den Arten stark [12], sondern sie können auch zwischen den Individuen derselben Art variieren. Viele Arten weisen in Gebieten mit hoher Freizeitnutzung chronisch erhöhte Stresshormon-Konzentrationen auf [13, 14, 15, 16]. Hinzu kommen unterschiedliche Verhaltensänderungen, um der wahrgenommenen „Gefahr“ durch den Menschen zu entgehen [11]. Neben der Fluchtreaktion wurde bei Rothirschen beispielsweise ein häufigeres Sicherungsverhalten in regelmäßig gestörten Gebieten nachgewiesen [17]. Oft werden solche Gebiete zeitweilig oder langfristig gemieden [18], was effektiv mit einem Lebensraumverlust oder einer Lebensraumverschlechterung gleichgesetzt werden kann [19]. Dies ist ein handfestes Problem für gefährdete Arten wie etwa das Auerhuhn, das aufgrund von Lebensraumverlusten – auch durch häufigere Störungen – in Baden-Württemberg ohnehin bereits an der Grenze der Überlebensfähigkeit steht. Da Störungsreaktionen den Energiebedarf erhöhen oder Zeit und Raum einschränken, die zur Nahrungsaufnahme zur Verfügung stehen, können sich Störungen langfristig negativ auf die Kondition eines Tieres und auf seine Reproduktion (und damit auf die Population) auswirken [20]. Auch bei Arten, deren Populationen nicht gefährdet sind, können Störungsreaktionen zu Konflikten mit menschlichen Interessen führen, beispielsweise, wenn flüchtende Tiere Verkehrsunfälle verursachen oder sich in dichte, ungestörte Waldbestände zurückziehen, wo in Folge Schäl- und Verbissschäden zunehmen.

Allerdings können sich Wildtiere auch an regelmäßige und räumlich begrenzt auftretende Störungen gewöhnen und reduzierte Reaktionen zeigen. Sie verringern dann ihre Fluchtdistanz oder weichen dem Menschen räumlich und zeitlich aus [21]. Rothirsche meiden etwa Wanderwege bei Tag, nutzen diese dafür aber verstärkt in der Nacht [19]. Solche Strategien können jedoch nur funktionieren, wenn ungestörte (Ruhe-)Bereiche zur Verfügung stehen, in die sich die Tiere bei Tag zurückziehen können und wenn die menschlichen Aktivitäten für das Tier „berechenbar“ sind. Freizeitaktivitäten abseits von Wegen oder Loipen sind daher besonders problematisch, insbesondere zur Reproduktionszeit und im Winter, wenn die meisten Tiere mit ihrem Energieverbrauch haushalten müssen [22].

ENTWURF

4. Win-Win-Konzepte: Wie sich Freizeitgestaltung und der Schutz von Wildtierlebensräumen attraktiv verbinden lassen.

Wie können menschliche Erholungs- und Freizeitaktivitäten in Wald und Kulturlandschaft ermöglicht und zeitgleich Störeinflüsse auf Wildtiere verringert werden? – Die Lösung liegt in transparenten Managementinstrumenten, angepassten Freizeitangeboten und einem gesteigerten Bewusstsein der Waldbesuchenden und Freizeitaktiven für Wildtierlebensräume.

Wildruhegebiete als Rückzugsorte für Wildtiere

Mit einer Reihe von Maßnahmen lassen sich Wildtierlebensräume kurz- oder längerfristig, lokal oder großflächig beruhigen. Ein solches Instrument sind die in § 42 JWMG genannten **Wildruhegebiete**. Bei Wildruhegebieten handelt es sich um „*Gebiete, in denen ein besonderer Schutz der Wildtiere oder bestimmter Wildtierarten aus wissenschaftlichen oder hegerischen Gründen, wegen ihrer Bedeutung als Ruhe-, Fortpflanzungs- oder Nahrungsstätte oder ihrer Bedeutung für die Verbindung ihrer Lebensräume erforderlich ist*“ (§ 42 Absatz 1 JWMG). Eine Blaupause für die Beschaffenheit einer solchen Gebiets besteht indes nicht. Stattdessen können der Schutzgegenstand und der Schutzzweck, die nötigen Ge- und Verbote sowie die erforderlichen Schutz- und Pflegemaßnahmen für jedes Wildruhegebiet individuell definiert werden. Zu den Ruhemaßnahmen können Wegegebote für Waldbesuchende, eine Leinenpflicht für Hunde, jagdliche und forstwirtschaftliche Einschränkungen, temporäre oder jahreszeitliche Sperrungen einzelner Wege oder komplette Betretungsverbote bestimmter Waldbereiche gehören. Die Ausweisung eines Wildruhegebiets erfolgt per Allgemeinverfügung durch die zuständige **Obere Jagdbehörde** des jeweils zuständigen Regierungspräsidiums und kann von Privatpersonen, Vereinen, Verbänden und Organisationen schriftlich angeregt werden. Ein Handlungsleitfaden zur Ausweisung von Wildruhegebieten wird vom FVA-Wildtierinstitut in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Freiburg und dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg gerade finalisiert.

Bei der Ausweisung eines Wildruhegebiets ist es wichtig, die Akzeptanz und die Unterstützung der örtlich betroffenen Akteure zu gewinnen. Daher ist eine gute Kommunikation und Vernetzung vor Ort ein essenzieller Baustein im Ausweisungsprozess. Jede Person kann durch das Einhalten der Regelungen innerhalb von Wildruhegebieten zur Koexistenz von Menschen und Wildtieren beitragen. Auch die Landesregierung hat sich diesem Ziel verschrieben und möchte Wildruhegebiete zukünftig verstärkt ausweisen [23]. Solche Wildruhegebiete können nicht nur einzeln ausgewiesen werden, sondern sie lassen sich auch im Zuge einer übergreifenden räumlichen Konzeption planen.

ENTWURF

Mit räumlichen Konzeptionen großflächig denken.

Räumliche Konzeptionen bieten die Möglichkeit, eine Region großräumig und bedürfnisgerecht zu beplanen. Eine mögliche Herangehensweise ist die Unterteilung der Region in Ruhebereiche für Wildtiere, Aktivitätsbereiche für Menschen sowie Übergangsbereiche mit individuell angepassten Ge- und Verboten. Als langfristiges und breit angelegtes Managementinstrument macht es eine räumliche Konzeption möglich, sowohl die Bedürfnisse von Wildtieren als auch die Ansprüche der Waldbesuchenden unter einen Hut zu bekommen. Zwar ist die Entwicklung einer solchen Konzeption ein zeit- und ressourcenintensiver Prozess, sie stellt jedoch einen zukunftsfähigen Lösungsweg dar, um in einer bestimmten Region die unterschiedlichen Interessen der Waldbesucherinnen und -besucher bestmöglich mit der Rücksichtnahme auf Natur und Wildtiere zu vereinen. Dies wird beispielsweise durch die „Rotwildkonzeption Südschwarzwald“ verdeutlicht.

Ein Paradebeispiel: die „Rotwildkonzeption Südschwarzwald“

Im Südschwarzwald wurde 2005 mit der Erarbeitung einer räumlichen Konzeption begonnen. Auf der Grundlage umfangreicher wissenschaftlicher Voruntersuchungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) wurde zusammen mit der Arbeitsgemeinschaft Rotwild ein räumlich differenziertes Managementkonzept erarbeitet, bei dem sowohl die Rechte der Grundeigentümer als auch die Ansprüche unterschiedlicher Interessengruppen und des Rotwilds berücksichtigt wurden. Im Ergebnis ist das **Rotwildgebiet Südschwarzwald** seit 2008 in drei verschiedene großräumige Bereiche aufgeteilt worden: Kern-, Übergangs, und Randbereiche (Abb. 6). Im Kernbereich finden sich zudem kleinere Wildruhe-, Fütterungs- und Beobachtungsbereiche.

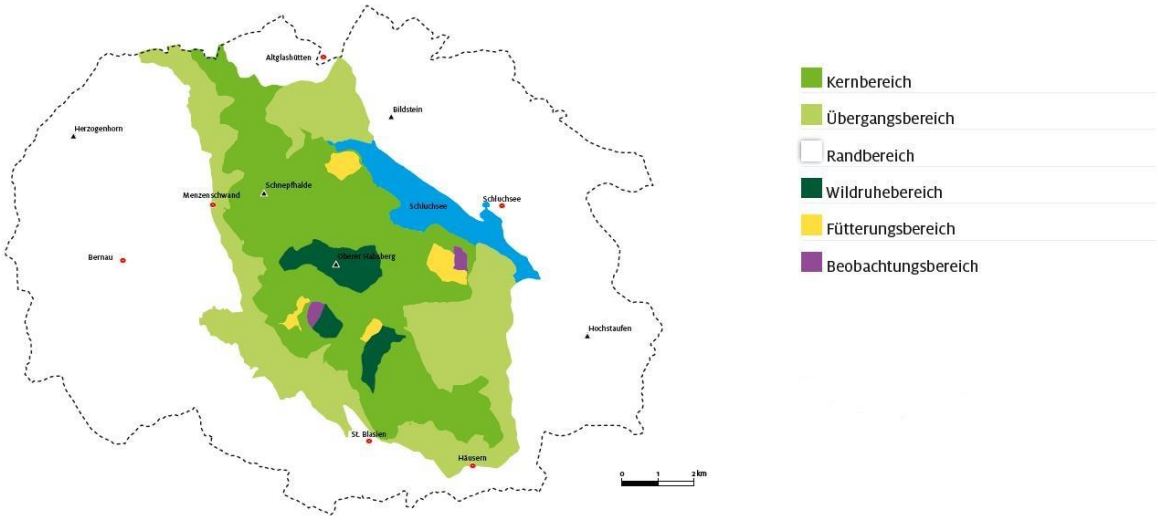


Abb. 6: Zonierung innerhalb der Rotwildkonzeption Südschwarzwald [24]

ENTWURF

Innerhalb der verschiedenen Bereiche gelten unterschiedliche Zielsetzungen: In den Wildruhebereichen findet die Erholungsnutzung beispielsweise nur auf den die Bereiche umgehenden Wegen statt und die Jagdzeit beschränkt sich auf drei Wochen im Jahr. Im größeren Kernbereich hingegen wurde mit Hilfe von waldbaulichen Maßnahmen das Äsungsangebot verbessert, um das Konfliktfeld für Wildschäden, insbesondere für massiv auftretende Schälschäden, zu minimieren. Im Jahr 2016 wurde die Konzeption evaluiert und in bestimmten Bereichen optimiert. Die im Rahmen der Evaluation erhobenen Daten zeigen, dass sich die Habitatqualität im Rotwildgebiet Südschwarzwald seitdem deutlich verbessert hat.

Wo vor zehn Jahren noch brauner, vegetationsloser Boden vorherrschte, sind heute in den durch Auflichtungen entstandenen reich strukturierten Wäldern großflächig Kräuter und Sträucher vorhanden. Neue Schälschäden wurden in der forstlichen Betriebsinventur nicht mehr festgestellt. Neben der erfolgten Habitatverbesserung spielt auch die Reduktion der Rotwildpopulation eine Rolle, die durch eine Änderung des jagdlichen Managements erfolgreich durchgeführt wurde. Durch die Beruhigung im Wald wurde das Rotwild mancherorts wieder etwas vertrauter und lässt sich somit heute für Besucher in Beobachtungsbereichen erlebbar machen. Die Evaluation hat aber auch gezeigt, wie wichtig es ist, an den bestehenden Konzeptionen weiterzuarbeiten. Neue gesellschaftliche und technische Entwicklungen, wie etwa E-Mountainbikes, haben viele Bereiche im Wald, die bisher weitgehend ungestört geblieben waren, für Menschen zugänglich gemacht. Hier gilt es, mit verbesserten Besucherlenkungsmaßnahmen und begleitet durch Informationsangebote und einer stärkeren Sensibilisierung nachzusteuern.

Der Wert guter Sensibilisierungsarbeit

Warum ist eine proaktive Kommunikation und Sensibilisierung der Bevölkerung so wichtig? – Alle Maßnahmen zur Regelung von Freizeitaktivitäten in der Natur bedeuten, zumindest auf den ersten Blick, Einschränkung für die Freizeitaktiven. Damit die Regelungen nicht als negativ bewertet werden, ist eine gute Sensibilisierungsarbeit unabdingbar. Um mehr Akzeptanz für Besucherlenkungsmaßnahmen, Verhaltensregeln und Sperrungen zu erreichen, ist es wichtig, dass die Besucherinnen und Besucher verstehen, warum solche Regelungen notwendig sind. Dies gelingt insbesondere durch die Vermittlung von Wissen zur Lebensweise der Wildtiere und zu den Auswirkungen von Störungen durch den Menschen.

Konkrete Initiativen wie etwa „*bewusstWild*“ im Naturpark Südschwarzwald nehmen sich dieser Aufgabe in Form einer Appell-Strategie an und sensibilisieren die Freizeitaktiven durch eine zielgruppengerechte Öffentlichkeitsarbeit, Bildungsarbeit und die Bereitstellung von Informationen für ein wildtiergerechtes Verhalten in der Natur vor Ort wie auch im Internet (www.bewusstWild.de). Neben rationalen Erklärungen ist dabei auch ein emotionaler Zugang zu Wildtieren und ihren Bedürfnissen von Bedeutung. So will die Initiative „*bewusstWild*“ Begeisterung für Wildtiere wecken und Freizeitaktive zu einem

ENTWURF

Perspektivwechsel anregen: Die Natur ist das Schlaf- und Wohnzimmer der Wildtiere. Durch solche Sensibilisierungsarbeit werden Menschen motiviert, sich aus eigener Verantwortung heraus für ein wildtierverträgliches Verhalten zu entscheiden. Gute Angebote für die Sensibilisierung sind durch Kontrolle und Sanktionierung zu unterstützen, denn individuelle, freiwillige und dauerhafte Verhaltensänderungen sind durch die Aufklärungsarbeit allein nicht zu erreichen. Wichtig für die Akzeptanz der Regelungen ist zudem eine positive, freundliche Kommunikation ohne Vorwürfe, Schuldzuweisungen oder Pauschalisierungen einzelner Aktivitätsarten und die Hervorhebung von alternativen, wildtiergerechten Angeboten. Hier können die Wildtierbeauftragten, Försterinnen und Förster, die Jägerinnen und Jäger sowie die Naturschutzbeauftragten einen wertvollen Beitrag leisten, da sie Besucherinnen und Besucher, aber auch die lokale Bevölkerung, informieren und sensibilisieren. Je nach der gesetzlichen Grundlage ist es auch möglich, Verstöße gegebenenfalls zu sanktionieren.

Störungsfreie Freizeitangebote

Neben der Erteilung von Ge- und Verboten für die Freizeitnutzung auf der einen Seite und Sensibilisierungsmaßnahmen zur Rücksichtnahme in Wald und Offenland auf der anderen Seite, können die Schaffung und die Kommunikation wildtierverträglicher Freizeitangebote ein dritter Weg zur Minimierung von Störungseinflüssen sein. So wurden beispielsweise im Zuge der Rotwildkonzeption Südschwarzwald Beobachtungsbereiche geschaffen, in denen Wildtiere für den Menschen erlebbar werden. Die Besucherinnen und Besucher können sich im Wald mit Hilfe von Informationstafeln über das Rotwild informieren und durch ein fest montiertes Spektiv mit etwas Glück einzelne Tiere auf einem gegenüberliegenden Hang in freier Wildbahn beobachten. Geführte Exkursionen zu den Beobachtungsbereichen komplettieren das Angebot. An geeigneten Stellen kann die Ausweisung fester, genehmigter Zeltplätze entlang beliebter Wanderrouten dabei helfen, dass weniger Waldbesuchende fernab der Wege unerlaubt wild zelten oder biwakieren. Da die Verbesserung der körperlichen und psychischen Gesundheit zu den Hauptmotiven für Waldbesuche zählt, ist es wertvoll, den Waldbesuchern und Waldbesucherinnen auch künftig die Möglichkeit zu bieten, den Wald und seine tierischen Bewohner zu erleben – aber auf eine störungsfreie Art und Weise.

5. Der lange Weg zum Ziel

Fassen wir abschließend noch einmal zusammen: Mit dem Jagd- und Wildtiermanagementgesetz existieren die notwendigen Rahmenbedingungen, um Störungen von Wildtieren klein**räumig und großräumig zu verringern. Effektive Managementinstrumente reichen hier von gezielten Sensibilisierungsmaßnahmen, die an die Eigenverantwortung der Waldbesuchenden appellieren, bis hin zu konkreten Lenkungskonzepten und Betretungsverboten.**

ENTWURF

Positivbeispiele für große Raumeinheiten wie die Rotwildkonzeption Südschwarzwald zeigen, dass durchdachte Managementkonzepte nicht nur das wildtierökologische Ziel der Störungsverminderung erfüllen, sondern dass sie dank partizipativer und transparenter Prozesse und verbunden mit Angeboten zur Erlebbarkeit von Wildtieren eine nachhaltige Akzeptanz in der Bevölkerung schaffen können. Aus wissenschaftlicher Sicht wissen wir ganz genau, welche Maßnahmen sinnvoll und effektiv sind, um der Störung von Wildtieren entgegenwirken. Warum nimmt die Beeinträchtigung der Wildtiere also trotzdem weiter zu? – Das grundlegende Problem liegt aktuell in der fehlenden Umsetzung und Kontrolle besagter Managementinstrumente, daher sollen weitere Konzeptionen angestoßen und ab dem Jahr 2022 verstärkt Wildruhegebiete im Land ausgewiesen werden.

Wenn sich Besucherinnen und Besucher im Wald bewegen, nutzen sie häufig digitale Kartendienste für ihre Routenplanung. Derartige Navigationsplattformen beruhen häufig auf Open-Source-Kartendiensten, die (temporäre) Bewegungseinschränkungen oder Betretungsverbote häufig nicht abbilden. Woher wissen die Waldbesuchenden also, wo sie sich im Gelände bewegen dürfen und welche Bereiche sie meiden sollen? – Auch bei Sensibilisierungsmaßnahmen stellt sich die Frage, wie die Freizeitausübenden digital erreicht werden können. Der 2020 gegründete gemeinnützige Verein „Digitize the planet“ hat sich zum Ziel gesetzt, Informationen über Regelungen zum Verhalten in der Natur digital aufzubereiten und als Open Data zur Verfügung zu stellen. Daher ist es Ziel des Landes, zukünftige Wildruhegebiete in diese Plattform einzuspeisen, um den Nutzern diese sensible Information zu Beginn ihrer Routenplanung zukommen zu lassen.

Es gilt also zu klären, wie relevante Informationen kommuniziert werden sollten, um bei verschiedenen Zielgruppen größtmögliche Akzeptanz und Berücksichtigung in der Gestaltung des individuellen Outdoor-Erlebnisses zu finden. Wer sind diese Menschen überhaupt? Nutzen Touristinnen und Touristen mit langen Anfahrtswegen dieselben Informationskanäle wie die ansässige Bevölkerung? Fühlen sich jüngere und ältere Generationen gleichermaßen von den Sensibilisierungsformaten angesprochen? Letztere Frage gilt gleichermaßen bei der analogen Bewusstseinsschaffung mittels Broschüren oder Informationstafeln an Wanderparkplätzen.

Ein weiterer Arbeitspunkt ist eine klare Beschilderung in der Fläche. Bei der Sperrung einzelner Waldwege oder der Ausweisung großflächiger Betretungsverbote in Wildruhegebieten fehlen im Wald oftmals klare Vorgaben in Form einer einheitlichen Beschilderung. Ausgewiesene Betretungseinschränkungen, ob temporär oder zeitlich uneingeschränkt, sollten zudem von Kontrollen und einer angemessenen Sanktionierung begleitet werden.

Bei der verstärkten Umsetzung von Wildruhegebieten und Besucherlenkungskonzepten sind alle beteiligten Gruppen, die Politik, Interessenverbände, Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer, zivilgesellschaftliche Organisationen und die Sportverbände gefragt. Eine Plattform für das Zusammenbringen eben jener unterschiedlichen Akteursgruppen ist der im Jahr 2016 vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) etablierte Initiativkreis „*Respekt Wildtiere*“. Dort

ENTWURF

tauschen sich Teilnehmende aus Politik, Forschung, gesellschaftlichen Verbänden und der Zivilbevölkerung regelmäßig im Initiativkreis aus, um landesweite Lösungsansätze für die bessere Koexistenz von Mensch und Wildtier im Land zu erarbeiten.

Klar ist, dass angesichts der zuvor beschriebenen Entwicklung von Besucherströmen in den Wäldern das Thema der Störungsreduktion von Wildtieren durch ein „Potpourri" verschiedener Formate und Akteursgruppen vorangetrieben werden sollte. Somit ist der Initiativkreis „Respekt Wildtiere" ein wichtiger Impulsgeber, um das nachhaltige Zusammenleben von Mensch und Wildtier in Baden-Württemberg langfristig zu garantieren.

Referenzen:

[1] DERKS, J., GIESSEN, L., WINKEL, G. (2020): COVID-19-induced visitor boom reveals the importance of forests as critical infrastructure. Forest Policy and Economics. 118.

[2] PALM, T. WEINBRENNER, H., WIRTH, T. (2020): Die Bedeutung von Stadtwäldern während der Corona-Pandemie. AFZ – der Wald. 21: 12 – 15

[3] WEINBRENNER, H., BREITHUT, J., HEBERMEHL, W., KAUFMANN, A., KLINGER, T., PALM, T., WIRTH, K. (2021): „The forest has become our new living room" – The critical importance of urban forests during the COVID-19 pandemic. Frontiers in Forests and Global Change – People and Forests.

[4] ROBIN, K., GRAF, R. F., SCHNIDRIG, R. (2017): Wildtiermanagement – Eine Einführung (1. Aufl.). Haupt Verlag, Bern.

[5] WEINBRENNER, H., PALM, T. (In Publikation)

[6] GERSTENBERG, T., SCHUBERT, M. (2020): Partizipationsprozess im Rahmen der Forsteinrichtung. AFZ-DerWald. 19: 28 – 30.

[7] DEINET, U., REUTLINGER, C. (2004): Aneignung als Bildungskonzept der Sozialpädagogik: Beiträge zur Pädagogik des Kindes- und Jugendalters in Zeiten entgrenzter Lernorte. VS-Verlag, Wiesbaden.

[8] DEINET, U. (2009): Sozialräumliche Jugendarbeit: Grundlagen, Methoden und Praxiskonzepte. Springer Verlag, Berlin.

[9] BENAGES-ALBERT, M., DI MASSO, A., PORCEL, S., POL, E., VALL-CASAS, P. (2015): Revisiting the appropriation of space in metropolitan river corridors. J. Environ. Psychol. 42, 1 – 15.

[10] FRID, A., DILL, L. (2002): Human-caused disturbance stimuli as a form of predation risk. Conservation Ecology, 6(1), 11.

[11] BEALE, C. M., MONAGHAN, P. (2004): Human disturbance: people as predation-free predators? Journal of Applied Ecology, 41, 335 – 343.

[12] FICETOLA, G. F., SACCHI, R., SCALI, S., GENTILLI, A., DE BERNARDI, F., GALEOTTI, P. (2007): Vertebrates respond differently to human disturbance: implications for the use of a focal species approach. Acta Oecologica, 31, 109 – 118.

ENTWURF

[13] ARLETTAZ, R., NUSSLÉ, S., BALTIC, M., VOGEL, P., PALME, R., JENNI-EIERMANN, S., PATTHEY, P., GENOUD, M. (2015): Disturbance of wildlife by outdoor winter recreation: Allostatic stress response and altered activity-energy budgets. Ecological Applications, 25, 1197 – 1212.

[14] THIEL, D., JENNI-EIERMANN, S., BRAUNISCH, V., PALME, R., JENNI, L. (2008): Ski tourism affects habitat use and evokes a physiological stress response in capercaillie *Tetrao urogallus*: a new methodological approach. Journal of Applied Ecology, 45, 845 – 853.

[15] FORMENTI, N., VIGANÓ, R., BIONDA, R., FERRARI, N., TROGU, T., LANFRANCHI, P., PALME, R. (2015): Increased hormonal stress reactions induced in an Alpine Black Grouse (*Tetrao tetrix*) population by winter sports. J Ornithol, 156: 317 – 321.

[16] COPPES, J., KÄMMERLE, J.-L., WILLERT, M., KOHNEN, A., PALME, R., BRAUNISCH, V. (2018): The importance of individual heterogeneity for interpreting faecal glucocorticoid metabolite levels in wildlife studies. Journal of Applied Ecology.

[17] JAYAKODY, S., SIBBALD, A. M., GORDON, I. J., LAMBIN, X. (2008): Red deer *Cervus elaphus* vigilance behaviour differs with habitat and type of human disturbance. Wildlife Biology, 14, 81 – 91.

[18] COPPES, J., BURGHARDT, F., HAGEN, R., SUCHANT, R., BRAUNISCH, V. (2017a): Human recreation affects spatio-temporal habitat use patterns in red deer (Cervus elaphus). PLOS ONE, 12, e0175134.

[19] COPPES, J., EHRLACHER, J., THIEL, D., SUCHANT, R., BRAUNISCH, V. (2017b): Outdoor recreation causes effective habitat reduction in capercaillie Tetrao urogallus: a major threat for geographically restricted populations. Journal Avian Biology, 48, 1583 – 1594.

[20] PATTHEY, P., WIRTHNER, S., SIGNORELL, N., ARLETTAZ, R. (2008): Impact of outdoor winter sports on the abundance of a key indicator species of alpine ecosystems. Journal of Applied Ecology, 45, 174 – 1711.

[21] BEJDER, L., SAMUELS, A., WHITEHEAD, H., FINN, H., ALLEN, S. (2009): Impact assessment research: Use and misuse of habituation, sensitisation and tolerance in describing wildlife responses to anthropogenic stimuli. Marine Ecology Progress Series, 395, 177 – 185.

[22] BRAUNISCH, V., PATTHEY, P., ARLETTAZ, R. (2011): Spatially explicit modeling of conflict zones between wildlife and snow sports: Prioritizing areas for winter refuges. Ecological Applications, 21, 955 – 967.

[23] Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg & CDU Baden-Württemberg (2021): „Jetzt für Morgen." – Der Erneuerungsvertrag für Baden-Württemberg, S. 116.

[24] AG Rotwild (2018): Rotwild im Südschwarzwald 2018. Konzeption eines inegrativen Rotwild-Managements. FVA-Broschüre.

ENTWURF

2.1.2 Neozoen

Das Wort „Neozoen“ (Singular: das Neozoon) stammt aus dem Altgriechischen und bedeutet „neue Tiere“. – Dies sind solche Tierarten, die nach dem Jahr 1492 durch anthropogene Aktivitäten in neue Lebensräume eingeführt wurden. Der Begriff „Neozoen“ wird nur im deutschen Sprachraum verwendet.

Tierarten kehren zurück.

Während der gesamten Erdgeschichte haben Lebewesen neue Lebensräume erschlossen. Dies geschieht in der Regel sehr langsam. Arten, die von Natur aus in einem Ökosystem vorkommen oder die ohne Einwirkung des Menschen eingewandert sind, werden als einheimische Arten oder **Autochthone** bezeichnet. Zu den Arten, die auf natürliche Weise, also ohne Einfluss des Menschen, ihr Areal ausweiten oder verändern und so in bisher von ihnen unbesiedelte Gebiete einwandern, zählt zum Beispiel der Goldschakal (*Canis aureus*), der sich momentan von seinem ursprünglichen Randverbreitungsgebiet, dem Balkan, nach Norden und Westen ausbreitet. Zur Kategorie der „Einheimischen“ gehören auch Arten, die zwischenzeitlich im Land ausgerottet waren und die nun wieder einwandern, wie der Wolf (*Canis lupus*). Auch die in historischer Zeit hier vorkommenden und später künstlich wieder angesiedelten Tierarten,wie etwa der Luchs, gelten als heimisch [1].

Neue Arten breiten sich aus.

Der natürlichen Ausbreitung steht die anthropogene Ausbreitung gegenüber. Durch den Einfluss des Menschen können vormals unüberwindbare Ausbreitungsschranken wie Ozeane oder Gebirge überwunden werden, sodass Tier- und Pflanzenarten durch Transport und Verkehr verbreitet werden. Die durch den Einfluss des Menschen beabsichtigt oder unbeabsichtigt eingebrachten Arten werden als „gebietsfremde Arten“ bezeichnet. Das Jahr 1492, die Entdeckung Amerikas durch Christoph Kolumbus, markiert den Beginn eines intensiven transkontinentalen Austausches und wurde als Stichtag festgelegt. Gebietsfremde Arten, die bereits vor dem Jahr 1492 eingeführt wurden, werden als **Archäobiota** bezeichnet. Dieses Wort stammt aus dem Altgriechischen und bedeutet „Alt-Lebewesen“. Zu diesen Arten zählen vornehmlich „Kulturfolger“ aus dem vorder- und zentralasiatischen Raum, wie Weizen (*Triticum*) und Gerste (*Hordeum vulgare*) oder die Hausratte (*Rattus rattus*), die bereits seit mehreren Jahrhunderten bei uns angesiedelt waren und die in der Landwirtschaft, als Haus- oder Nutztiere und in der Fischerei genutzt werden [1]. Diese Arten sind im Naturschutz den einheimischen Arten gleichgestellt.

Alle Arten, die nach dem Jahr 1492 in neue Gebiete gelangt sind, bilden die Gruppe der **Neobiota**, den „neuen Lebewesen“. Zu den Neobiota gehören die **Neophyten** („neue Pflanzen“), die **Neomyceten** („neue Pilze“) und die **Neozoen**, die „neuen Tiere“. Im Lauf der Jahrhunderte sind Tausende Neobiota durch die Einwirkung des Menschen nach Deutschland gelangt, der Großteil tritt jedoch nur gelegentlich und unbeständig auf und verschwindet dann wieder. Neozoen sind dementsprechend nicht unbedingt schädlich [2]. In Deutschland wurden bisher 1.100 gebietsfremde, wild lebende Tierarten nachgewiesen [3], davon sind 27 **Archäozoen**. Von den übrigen gelten nur 319 Arten als „etabliert“, was bedeutet, dass sie sich über mindestens drei Generationen oder 25 Jahre ohne Einfluss des Menschen erhalten und vermehren konnten [4]. Voraussetzungen für eine erfolgreiche Etablierung sind, dass die Standortansprüche der Art mit den Gegebenheiten vor Ort übereinstimmen. So stammen die meisten in Deutschland vorkommenden Neozoen-Arten aus Nordamerika (25 %), wie etwa der Waschbär, der Bisam (*Ondatra zibethicus*) oder die Nutria, und aus Asien (27 %), wie der Marderhund und die Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*), da hier eine große Ähnlichkeit in Bezug auf die Umweltbedingungen herrscht (Abb. 1) [1]. Diese Arten wurden teilweise beabsichtigt eingeführt, um sie für die Pelzproduktion zu nutzen, wie etwa Waschbär und Mink, oder um sie in Gefangenschaft zu halten, aus der sie später entkamen, wie die Nilgans oder der heilige Ibis (*Threskiornis aethiopicus*) [7]. Häufig gibt es im neuen Lebensraum keine oder wenig natürliche Feinde und die Neozoen können bisher unbesetzte Nischen im Ökosystem einnehmen.

ENTWURF

Sie sind häufig sehr anpassungsfähig und sie besitzen eine hohe Reproduktionsrate. Ein Großteil der etablierten Neozoen sind wirbellose Arten, die unbeabsichtigt eingeführt wurden, etwa Parasiten über ihre Wirte (Kartoffelkäfer, *Leptinotarsa decemlineata*) oder Wirbellose im Ballastwasser von Schiffen, was häufig für Plankton oder Muscheln der Fall ist.

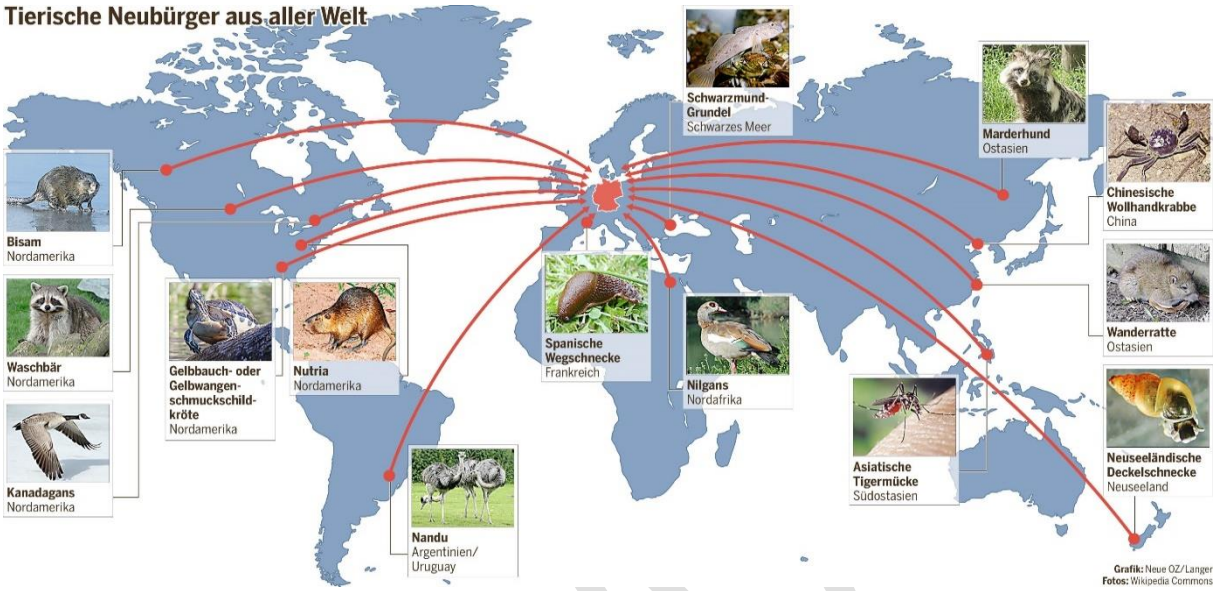


Abb. 1: Ursprungsländer der in Deutschland lebenden Neozoen

Invasive Arten der Unionsliste und Arten des JWMG

Etwa zehn Prozent der etablierten Neozoen-Arten haben unerwünschte Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope [3]. Diese Arten werden als **Invasive Arten** bezeichnet, sie gelten neben Landnutzungsänderungen, Übernutzung, Umweltverschmutzung und Klimawandel als eine von fünf Hauptursachen für den Verlust der Biodiversität und werden für das immer schnellere Voranschreiten des Artensterbens verantwortlich gemacht. Invasive Arten können mit einheimischen Arten in Konkurrenz treten und diese verdrängen, Lebensräume verändern oder Krankheiten übertragen, ebenso können sie sich nachteilig auf Mensch und Wirtschaft auswirken [8].

Nach einer Studie des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2002 betragen die volkswirtschaftlichen Kosten durch 20 gebietsfremde Arten in Deutschland durchschnittlich 167 Millionen Euro pro Jahr [9]. Die höchsten Kosten verursachen dabei gesundheitsgefährdende Arten, wie etwa die hoch allergen wirkende Beifußambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) oder die bei Hautkontakt Verbrennungen verursachende Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*). Hohe Kosten werden zudem durch Schäden an Fließgewässern verursacht, wie etwa durch die Nutria oder durch den Staudenknöterich (*Fallopia* sp.), der bei flächenhaftem Auftreten Uferabbrüche verursacht. Der Waschbär kann lokal einen erheblichen negativen Einfluss auf die Vogelwelt als auch auf örtliche Amphibienpopulationen haben [22]. In Europa werden die Kosten durch invasive Arten auf 12,5 Milliarden bis 20 Milliarden Euro geschätzt [11].

Die EU-Verordnung zum Umgang mit invasiven Arten

Um den negativen Folgen entgegen zu treten und weitere Einschleppungen zu verhindern, reagierte die Europäische Kommission mit der zum 1. Januar 2015 in Kraft getretenen „Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten“ [12]. Gegenstand dieser Verordnung ist die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen invasiver Arten auf die biologische

Vielfalt in der EU. Das wichtigste Instrument ist die „Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung“ (Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141), auch „Unionsliste“ genannt. Sie enthält die größten Schadensverursacher.

Diese Liste ist offen, d.h. jeder Mitgliedsstaat kann jederzeit Arten zur Aufnahme vorschlagen. Die nachteiligen Auswirkungen müssen anschließend mit Hilfe einer Risikobewertung durch die EU-Kommission eingestuft werden. Eine Erfolgsprognose muss bestätigen, dass die Auswirkungen tatsächlich abgeschwächt werden können (Art. 4 Abs. 3 e VO EU Nr. 1143/2014). Es werden vorrangig solche Arten aufgenommen, die sich in einer frühen Phase der Invasion befinden oder die bereits in der EU etabliert sind und die stärksten nachteiligen Auswirkungen haben (Art. 4 Abs. 6). Die Arten müssen für das gesamte Gebiet der Union gebietsfremd sein. Bislang sind 66 invasive Tier- und Pflanzenarten gelistet, von denen 38 Arten in Deutschland nachgewiesen wurden [13]. Für die gelisteten Arten herrscht ein Verbot von Einfuhr, Haltung, Zucht, Transport, Erwerb, Verwendung, Tausch und Freisetzung. Gemäß Durchführungsgesetz der Verordnung sind in Deutschland die Naturschutzbehörden der Bundesländer für die Umsetzung der Regelungen zuständig. Zudem muss alle sechs Jahre eine Berichterstattung zur Umsetzung der EU-Verordnung an die Kommission erfolgen.

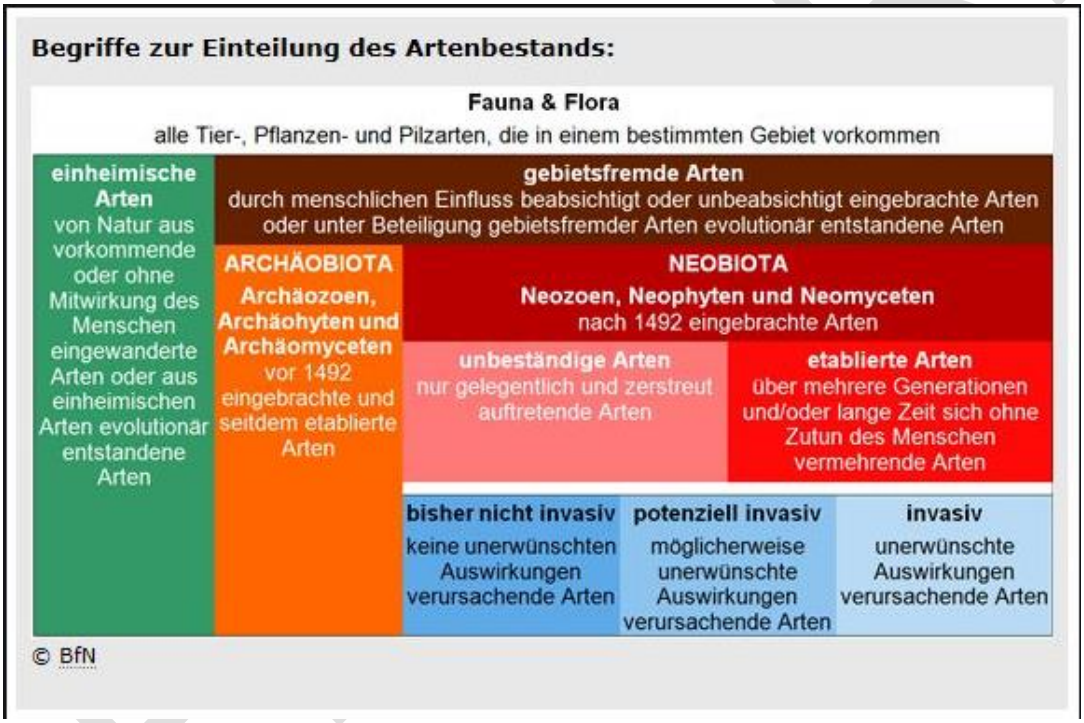


Abb. 2: Übersicht der Begriffe zur Einteilung des Artbestandes (Quelle: Bundesamt für Naturschutz)

Invasive Arten und das JWMG

Nutria, Marderhund, Waschbär und Nilgans sind in Baden-Württemberg dem Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) unterstellt und gehören zu den weit verbreiteten invasiven Arten (Art. 19 VO EU Nr. 1143/2014). Somit ist eine Zusammenarbeit von Naturschutz und Jagd erforderlich. Werden Maßnahmen zur Umsetzung der EU-Verordnung ergriffen die dem Jagdrecht unterliegende Arten betreffen, werden diese im Einvernehmen mit den für Jagd zuständigen Behörden, sowie mit dem Jagdausübungsberechtigten festgelegt (vgl. § 40a (1) BNatSchG). In Baden-Württemberg kann die oberste Jagdbehörde ein Fachkonzept erstellen, das Ziele, Mittel und Maßnahmen zum Management festlegt (§7 Abs. 8 JWMG). Zu diesen Maßnahmen für die bereits weit verbreiteten Arten gehören laut EU-

Verordnung lokale Beseitigungs- bzw. Kontrollmaßnahmen wie der Lebendfang mit Fallen, Abschuss sowie ein gezieltes Prädatorenmanagement (Art. 19 VO EU Nr. 1143/2014).

Invasive Arten gehören dem Nutzungsmanagement an, sie dürfen in Baden-Württemberg nicht gehegt werden (§7 Abs. 8 JWMG) und ihrer Ausbreitung ist entgegenzuwirken (§5 Abs. 3 S.3 JWMG). Die Jagd und die tatkräftige Mithilfe der Jägerschaft ist somit ein ganz wesentlicher Faktor, um den Schutz der Biodiversität im Hinblick auf die dem Jagdrecht unterliegenden invasiven Arten zu unterstützen und eine Weiterverbreitung dieser Arten zu verlangsamen. Besonders wichtig und erfolgsversprechend ist eine Populationskontrolle dann, wenn sie in räumlich klar definierten Gebieten stattfindet, denn durch eine effektive Bejagung invasiver Arten kann bedrohten Arten dort maßgeblich geholfen werden. Begleitende Maßnahmen, wie Lebensraumverbesserungen oder Unterstützungen für die Jägerschaft, sind weitere wichtige Elemente für ein erfolgreiches Management. Neben den Arten der Unionsliste gibt es weitere gebietsfremde Arten, die dem JWMG unterstellt sind, dazu gehören zum Beispiel der Mink und die Kanadagans.

Früherkennung & Monitoring

Die besten Chancen für eine komplette Beseitigung einer invasiven gebietsfremden Art besteht in einer frühen Phase der Invasion, wenn umgehend geeignete Maßnahmen eingeleitet werden können. Denn hat sich eine Art erst einmal im Lebensraum etabliert, ist eine vollständige Eliminierung nur mit sehr hohem Aufwand und Kosten verbunden: Eine vollständige Tilgung gelingt meist nur in Ausnahmefällen, wie es etwa bei der Eliminierung der Nutria in Großbritannien der Fall war [14]. Die Früherkennung und sofortige Beseitigung sind deshalb wichtige Instrumente und entsprechend in der VO EU Nr. 1143/2014 verankert (vgl. Art. 16 und 17). Trotz eines etablierten Überwachungssystems (vgl. Art. 14 VO EU Nr. 1143/2014) können Jägerinnen und Jäger, Artexpertinnen und Artexperten und die Bevölkerung jeweils einen wichtigen Beitrag zur Früherkennung leisten, weshalb eine entsprechende Sensibilisierung all dieser Gruppen notwendig ist.

In den vergangenen Jahren haben sich insbesondere Projekte der Bürgerwissenschaften (engl.: „Citizen Science“) als wertvolles Instrument erwiesen, um Wissenslücken zur Verbreitung einzelner, besonders leicht zu erkennender (invasiver) Arten schließen zu können. Einige Bundesländer haben inzwischen spezielle Meldeplattformen für invasive gebietsfremde Arten eingerichtet (z.B. Hamburg: www.neobiota-hamburg.de;). Das Land Baden-Württemberg hat mit dem Wildtierportal bereits eine geeignete digitale Informationsplattform geschaffen, welche u.a. die Meldung von Wildtieren und die Auswertung von Daten zulässt. Zukünftig sollen darüber auch Meldungen zu invasiven Arten, welche dem JWMG unterliegen, möglich sein. Das Wildtierportal wird dadurch einen wichtigen Beitrag zum Monitoring invasiver gebietsfremder Arten in Baden-Württemberg leisten können.

Herausforderungen im Wildtiermanagement: Was können wir tun?

Da die flächige Beseitigung von weit verbreiteten invasiven Arten wie Nilgans, Waschbär oder Nutria unrealistisch [15] ist, kommt dem zielgerichteten Management von weit verbreiteten invasiven Arten in lokal begrenzten Gebieten eine hohe Bedeutung zu. Hierzu bedarf es vorab einer engen Abstimmung zwischen den Akteuren aus der Jägerschaft und dem Naturschutz mit Grundbesitzerinnen und Grundbesitzern, um geeignete Maßnahmen zu planen und diese nachhaltig umzusetzen. So können z. B. Baummanschetten angebracht werden, um Waschbären davon abzuhalten, Vogelnester zu plündern [16], oder die Tiere können in sensiblen Bereichen, wie etwa Brutkolonien, vermehrt mit Fallen abgefangen oder intensiv bejagt werden [17]. Hierfür eignen sich besonders selektive Fallen für den Lebendfang von Waschbären [21]. Meist treten Gefährdungen der Biodiversität im Wald wie auch im Offenland auf, weshalb der Jägerschaft hier eine wichtige Rolle beim Prädatorenmanagement mit jagdlichen Maßnahmen

ENTWURF

(durch herkömmliche Bejagung oder Fallenjagd) zukommt. Die Jägerschaft kann so einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Biodiversität vor invasiven Arten leisten.

Invasive Arten führen auch in Siedlungsräumen zu Problemen und Konflikten. Beispielhaft sei hier die Nilgans genannt, deren massiv zunehmende Bestände auf Grund der damit einhergehenden Verkotung zu Hygieneproblemen auf öffentlichen Flächen wie Freibädern, Grünflächen und Sportanlagen führen. Zudem reagieren die Gänse teilweise aggressiv gegenüber anderen Tieren und Personen. Eine Vergrämung und Reduzierung von Wildgänsen im Siedlungsbereich kann durch spezielle Maßnahmen des Wildtiermanagements, etwa durch Gelegebehandlung, erfolgen, um die Familiengrößen so zu verringern [18, 19]. Darüber hinaus sollten Maßnahmen ergriffen werden, die den Lebensraum für die Gänse weniger attraktiv machen. Dazu gehören vor allem eine Unterbindung der Fütterung und die Pflanzung von Heckenstrukturen, um eine weiträumige Sicht und den Zugang zu Gewässern zu unterbrechen. Zusätzlich können in bestimmten Bereichen auch die allgemeine Beunruhigung durch Hunde, Beizvögel oder Drohnen [20] geeignete Maßnahmen sein, sofern sie im jeweiligen Fall zulässig sind.

Da die Jagd in befriedeten Bezirken ruht, beziehungsweise einer Genehmigung bedarf, hat Baden-Württemberg als erstes Bundesland die Institution des Stadtjägers eingeführt und im Jagdgesetz verankert (§13a JWMG). Stadtjägerinnen und Stadtjäger können bei Konflikten mit Wildtieren beraten und bei Bedarf schnell und situationsgerecht eingreifen. Sie besitzen durch ihre spezielle Ausbildung eine hohe Kompetenz. Stadtjäger sind befugt, die Jagd im befriedeten Bezirk auszuüben, sofern präventive Maßnahmen keinen Erfolg versprechen oder soweit dies aus Gründen der Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung erforderlich ist. Wenn es den Zielen der EU-Verordnung dient, ist bei weit verbreiteten invasiven Arten auch eine Nutzung möglich und sinnvoll. Die nachhaltige Nutzung von jagdbaren Wildtieren ist schon immer eine wesentliche Säule des Jagdwesens. Die Felle von Marderhund, Waschbär, Nutria und Mink können weiterverarbeitet und für Bekleidung verwendet werden, das Wildbret, insbesondere von Nilgans und Nutria, kann dem Verzehr dienen. So gelingt eine nachhaltige Verwertung, was wiederum einen Anreiz für die Bejagung und Akzeptanz schafft.

ENTWURF

Referenzen

[1] GEITER, O., HOMMA, S., KINZELBACH, R. (2002): Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland. UBA-FB 215. Umweltbundesamt, Bonn

[2] KOWARIK, I., STARFINGER, U. (2010): Biologische Invasionen. Ulmer Verlag, Stuttgart.

[3] https://neobiota.bfn.de/grundlagen/oekologische-grundlagen.html (Online aufgerufen am 15.06.2021)

[4] GEBHARDT, H., KINZELBACH, R., SCHMIDT-FISCHER, S. (1996): Gebietsfremde Tierarten; Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope. Situationsanalyse. ecomed-Verlagsgesellschaft, Landsberg.

[5] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014, Chinesische Wollhandkrabbe, nach Öffentlichkeitsbeteiligung (Stand: Mai 2019).

[6] SCHRIMPF, A., SCHMIDT, T., SCHULZ, R. (2014): Invasive Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis*) transmits crayfish plague pathogen (*Aphanomyces astaci*). Aquatic Invasions, 9(2).

[7] HENNENBERG, M. (2014): Erfolgreiche Brut des Heiligen Ibis (*Threskiornis aethiopicus*) am Ismaninger Speichersee bei München. Ornithol. Anz, 52, 157 – 165.

[8] NEHRING, S, SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr.1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017 – 10.19217/skr4.

[9] REINHARDT, F., HERLE, M., BASTIANSEN, F., STREIT, B. (2003): Ökonomische Folgen der Ausbreitung von Neobiota. Forschungsbericht, 201(86), 211.

[10] WERNER, S., MÖRTL, M., BAUER, H.-G., ROTHHAUPT, K.-O.(2005): Strong impact of wintering waterbirds on zebra mussel (*Dreissena polymorpha*) populations at Lake Constance, Germany. Freshwater Biology 50: 1412 – 1426.

[11] KETTUNEN, M., GENOVESI, P., GOLLASCH, S., PAGAD, S., STARFINGER, U., TEN BRINK, P., SHINE, C. (2008): Technical support to EU strategy on invasive species (IAS) – Assessment of the impacts of IAS in Europe and the EU (final module report for the European Commission). Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, Belgium. 44 pp. + Annexes.

[12] Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. Amtsblatt der Europäischen Union L 317: 35 – 55.

[13] NEHRING, S. (2021): Invasive Arten im Fokus des Naturschutzes. In: BAUDACH, F., GREISER, G., MARTIN, I., PONICK, W. (2021): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2019. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband (Hrsg.), Berlin.

[14] BAKER, S. (2006): The eradication of coypus (*Myocastor coypus*) from Britain: the elements required for a successful campaign. Assessment and Control of Biological Invasion Risks. Shoukadoh Book Sellers, Kyoto, Japan and IUCN, Gland, Switzerland, 142 – 147.

[15] ARNOLD, J., ELLIGER, A. (2017): Waschbär, Marderhund und Nutria auf dem Vormarsch. AFZ – Der Wald, 9/2017: 11 – 14.

[16] KLAMMER, G., KLAMMER, M., SCHLUFTER, T., PUSCH, J. (2018): Schutz von Rotmilan-Horstbäumen. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen, 55, 2.

[17] HENZE, S., HENKEL, U. (2007): Zum Einfluss des Waschbären auf den Graureiher-Brutbestand im ehemaligen Landkreis Bernburg. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 2, 45 – 52.

[18] KNICKMEIER, W., MÖNIG, T. (2018): Regulation von Wildgänsen im Siedlungsbereich durch Gelegeentnahme: Langzeitstudie aus Bergisch Gladbach, Nordrhein-Westfalen. Charadrius, 54, 186 – 197.

[19] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014, Nilgans, nach Öffentlichkeitsbeteiligung (Stand: Juni 2019).

[20] EYLERT, J. (2018): Graugans (*Anser anser*), Kanadagans (*Branta canadensis*) und Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*) in Nordrhein-Westfalen: Verbreitung, Bejagung und Konflikte im Siedlungsbereich. Charadrius, 54, 198 – 203.

[21] SUTOR, A., REINWALD, T. (2020): Wissenswertes zur Fangjagd in Deutschland. Deutscher Jagdverband (Hrsg.), Berlin.

[22] NEHRING, S. (2018): Warum der gebietsfremde Waschbär naturschutzfachlich eine invasive Art ist – trotz oder gerade wegen aktueller Forschungsergebnisse. Natur und Landschaft, 91, 453 – 461.

ENTWURF

2.1.3 Wildtiere im Klimawandel

Die Bewältigung der Klimawandelfolgen und die Eindämmung des Klimawandels selbst stellen eine der größten Herausforderungen in den kommenden Jahrzehnten dar. Die Auswirkungen der Klimawandelfolgen sind bereits jetzt deutlich zu spüren und die Effekte auf die Wildtierlebensräume und ihre Bewohner werden weiter zunehmen. Einerseits ändert sich das Klima (d.h. der Verlauf des Wetters über einen längeren Zeitraum): So hat sich etwa der Vegetationsbeginn in Baden-Württemberg in den vergangenen Jahren immer weiter nach vorne verschoben, die Vegetationsperiode wird länger und es wird prognostiziert, dass bis zum Jahr 2050 der Vegetationsbeginn durchschnittlich ca. eine Woche früher eintreten und die Vegetationsperiode etwa 20 Tage länger sein wird [1]. Andererseits verändert sich die Häufigkeit des Auftretens atypischer Wetterereignisse, wie die vergangenen drei trockenen Sommer und der darauf folgende Sommer 2021 mit überdurchschnittlich hohen, teils sehr lokalen, Niederschlägen in Baden-Württemberg deutlich gezeigt haben.

Sowohl das langfristige Klima als auch die kurzfristigen Wetterereignisse haben einen großen Einfluss auf die heimischen Wildtiere und deren Lebensräume. Einige Ökosysteme und Wildtierarten sind dabei stärker betroffen als andere. Im Wildtiermanagement gilt es, künftige Entwicklungen möglichst frühzeitig zu erkennen, in die Entscheidungen und Maßnahmensetzung mit einzubeziehen und dort wo möglich, den negativen Effekten entgegenzusteuern.

Veränderungen von Lebensräumen haben Tier- und Pflanzenarten in der Vergangenheit immer wieder vor Herausforderungen gestellt. Was ist also anders als in der Vergangenheit? Im Fall des vom Menschen verursachten Klimawandels ist die Geschwindigkeit rasant, mit der sich dieser Prozess seit dem industriellen Zeitalter vollzieht. Damit Arten auf solch gravierende Veränderungen reagieren können, sind sie auf lange Zeiträume der Veränderungen angewiesen, um sich daran anpassen zu können. Die Geschwindigkeit des Klimawandels und seiner Folgen machen einen solchen Anpassungsprozess für viele Arten schwer bis unmöglich.

Die heimischen Wildtiere und die Klimafolgen

Die Effekte des globalen Klimawandels sind bereits an vielen Arten und Ökosystemen sichtbar geworden, auch in Europa. Bei Wildtieren kann der Klimawandel sich entweder direkt auswirken (z.B. durch mildere Winter, welche die Wintersterblichkeit reduzieren) oder indirekt über die Veränderungen des Lebensraumes (z.B. wenn eine Art an ein bestimmtes Habitat gebunden ist, welches durch den klimawandelbedingten Lebensraumwandel verschlechtert wird oder ganz verschwindet).

Wie komplex die Einflüsse des Klimawandels auf Wildtiere sein können, zeigt sich beispielsweise an dem in den Hochlagen des Schwarzwalds lebenden Auerhuhn. Eine Verlängerung der Vegetationsperiode kann zu dichteren und dunkleren Wäldern führen, gleichzeitig verändert sich die Baumartenzusammensetzung, was sich beides negativ auf den Lebensraum des Auerhuhns auswirken kann. Wärmere Temperaturen und

ENTWURF

wenig Niederschlag sind allerdings auch gut für die Küken des Auerhuhns und wirken sich positiv auf den Reproduktionserfolg aus [2]. Stürme und das Absterben von Bäumen durch Trockenheit und Insektenkalamitäten führen vermehrt zu Lücken und offenen Strukturen im Wald, was sich wiederum positiv auf die Eignung des Lebensraums für das Auerhuhn auswirken kann.

Mildere Winter (d.h. diese werden wärmer und es gibt weniger Schnee) führen zu verbesserten Lebensgrundlagen für den Fuchs und andere Beutegreifer, wodurch Auerhühner einem erhöhten Prädationsrisiko (Risiko, von einem Fressfeind erbeutet zu werden) ausgesetzt sind. Auerhühner passen sich den verändernden Umweltbedingungen aber auch an: Durch die zunehmend kürzeren Winter beginnt die Balzzeit aktuell durchschnittlich schon über eine Woche früher als noch vor 15 Jahren [2]. Zudem spielen wir als Mensch durch die Waldbewirtschaftung und unsere Reaktion auf den Klimawandel (etwa durch verkürzte Umtriebszeiten oder die Pflanzung von Fremdbaumarten) eine große Rolle für den Auerhuhnlebensraum. Wenn im Schwarzwald großflächig Auflichtungen entstehen, können negative Auswirkungen des Klimawandels zumindest teilweise abgemildert werden [3], sodass sich die Überlebenschancen des Auerhuhns dort vergrößern [4].

Global lassen sich bereits jetzt Veränderungen in der Artenzusammensetzung von Ökosystemen feststellen. Denn durch die geänderten klimatischen Bedingungen ändern sich auch die Lebensgrundlagen der Tierarten. Nahrungsverfügbarkeit, Winterhärte, Niederschläge, um nur einige Faktoren zu nennen, prägen Lebensräume und definieren somit das Spektrum, welches einer Tierart für die Besiedlung zur Verfügung steht. Seit einigen Jahren ist eine Entwicklung zu erkennen, dass sich Areale von Pflanzen- und Tierarten verschieben. Tier- und Pflanzengesellschaften, wie wir sie aktuell kennen, werden sich künftig vermutlich zunehmend neu ausgestalten.

Mildere Winter im Land ...

So eröffnen milde Winter für viele Arten die Möglichkeit, hier nicht nur kurzfristig zu überleben, sondern neue Lebensräume für sich langfristig zu erschließen. Auch bei heimischen Arten wie dem Schwarzwild, einer zentralen Art des Wildtiermanagements in Baden-Württemberg, ist davon auszugehen, dass es sich zunehmend Lebensräume in Höhenlagen erschließen wird, die bisher wegen der Winterbedingungen ungeeignet waren [5].

Neben Arealverschiebungen kann sich der Klimawandel verstärkt auf die Populationsdynamik von heimischen Arten auswirken. Diese Effekte wirken je nach Art sehr unterschiedlich und lassen sich teilweise nur schwer vorhersagen. So wirken sich etwa beim Reh die milderen Winter und das durch Kalamitätsflächen und den Waldumbau verursachte höhere Nahrungsangebot im Wald wahrscheinlich positiv auf die Populationsentwicklung aus. Gleichzeitig führt der derzeit deutlich frühere Vegetationsbeginn zu einer Verschiebung der Setztermine [6]. Somit werden viele Kitze nicht mehr in die Zeit mit dem besten Äsungsangebot gesetzt, was sich negativ auf die Reproduktionsrate und die Entwicklung der Rehkitze auswirken kann. Auch die Folgen von Wetterereignissen, wie etwa trockene Sommer oder ein nasses Frühjahr, können sich maßgeblich auf den Reproduktionserfolg auswirken und in

ENTWURF

der Rheinebene anders aussehen als in den Höhenlagen des Schwarzwalds. Außerdem wird sich mit dem Klimawandel auch die Verbreitung und Häufigkeit von Parasiten und Krankheitserregern verändern.

Lebensraumveränderung und Anpassungsprozesse

Oft bleiben diese Veränderungen für den Menschen zunächst unbemerkt und erlangen erst dann Aufmerksamkeit, wenn negative Folgen klar ersichtlich werden (etwa durch das Auftauchen verstärkter Wildschäden, das Auftreten neuer Parasiten oder durch die Ausbreitung von Tierseuchen). Mit Blick auf die anstehenden Veränderungen der Lebensbedingungen sind solche Prozesse jedoch nicht zu vermeiden. Umso wichtiger ist es, die Entwicklungen insgesamt im Blick zu behalten. Die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren werden sich als Teil des Anpassungsprozesses neu formieren. Sobald sich die Lebensbedingungen in vielen Lebensräumen durch den Klimawandel ändern, werden sich neue Nischen für Arten eröffnen und andere werden verschwinden. Diese „neuen" Arten gilt es wirksam einzudämmen, denn (unbeabsichtigt) eingeschleppte Organismen in Frachtkisten, Ballastwasser und ähnlichem können nach jetzigem Kenntnisstand bei uns vermehrt Lebensbedingungen vorfinden, unter welchen sie sich künftig regional halten oder sogar fest etablieren können. Eine solche Einschleppung von Arten ist getrennt von natürlichen Arealerweiterungen wandernder Arten zu sehen, welche selbstständig neue Lebensräume kolonisieren, wie etwa der Goldschakal [7]. Tierwanderungen gehören zu den natürlichen Anpassungsprozessen, deren Entwicklung allerdings ebenfalls begleitet werden sollte, um solche neuen Systeme verstehen zu können.

Insbesondere Wildtierarten, die spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum und dessen Ausstattung haben, können von den Veränderungen negativ betroffen sein. So werden einige Pflanzen- und Tierarten verstärkt vom Aussterben bedroht sein, wenn die globale Durchschnittstemperatur weiter ungehindert ansteigt und sich Lebensräume wandeln. Bereits kleinere Veränderungen, etwa in der Pflanzenzusammensetzung oder in der Zusammensetzung von Kleinstlebewesen in Boden und Wasser, können große Auswirkungen auf die Art selbst oder auf ihre Beutetiere haben. Schon heute lässt sich beobachten, dass der Klimawandel und die damit verbundenen Veränderungen der Lebensbedingungen in so hoher Geschwindigkeit vonstatten gehen können, dass sich manche Pflanzen- und Tierarten nicht schnell genug daran anpassen könnten [8]. Für viele evolutive Anpassungsprozesse sind die Zeitfenster zu kurz. Andere Prozesse, welche lediglich Verhaltensanpassungen betreffen, wie etwa das Zugverhalten von Singvögeln, sind bereits heute zu beobachten [9].

Wie das Klima unser Handeln bestimmt.

Zum jetzigen Zeitpunkt ist der Prozess des Wandels selbst nur begrenzt vorhersehbar. Aber bereits heute ist absehbar, dass sich die Landnutzungsformen den herrschenden Bedingungen anpassen werden. So werden die klimatischen Rahmenbedingungen vermehrt die Ackerfrüchte vorgeben, welche angebaut werden können, wann sie gesät und geerntet werden und welche Fruchtfolgen möglich und notwendig sein werden. Hieraus ergeben sich neue Ausprägungen der Offenlandlebensräume. So ist damit zu rechnen, dass durch den Wettlauf um die Anpassung neue Saatgutsorten entwickelt werden, welche

ENTWURF

einerseits möglichst widerstandsfähig gegenüber den sich einstellenden Klimabedingungen sind (etwa längere Trockenheit), andererseits wird dieser Wettlauf dazu führen, dass durch die veränderten Anbaubedingungen und die geänderte landwirtschaftliche Praxis neue Lebensräume für Wildtiere geschaffen oder Lebensräume verschwinden werden. Ob diese Entwicklungen positiv oder negativ ausfallen, wird von der Ausgestaltung dieser Prozesse abhängen (KLIMAWANDEL UND OFFENLANDARTEN , vgl.Kap. 2.3] Ein Teil des Wildtiermanagements wird darin bestehen, diese Veränderungen zu begleiten und die Expertise zu den essentiellen Bedürfnissen von Offenlandarten einzubringen.

Auch in den Wäldern erleben wir bereits deutlich veränderte Situationen: Neben dem Temperaturanstieg wird eine Zunahme an Wetterextremen, wie etwa Trockenperioden, Stürme, Borkenkäferkalamitäten und extreme Niederschlagsereignisse, auf den Klimawandel zurückgeführt. Diese Wetterextreme haben einen großen Einfluss darauf, wie unsere Wälder aussehen. Stürme in den Wintermonaten reißen Lücken in den Baumbestand. Zudem haben Sommer mit langen Trockenperioden zur Folge, dass vor allem Flachwurzler wie die Fichten geschwächt sind (Trockenstress) und in Kombination mit warmen Temperaturen kommt es vermehrt zu Massenvermehrungsereignissen des Buchdruckers (*Ips typographus*).

Die Forstwirtschaft stellt dies vor große Herausforderungen, da beim Waldumbau möglichst klimaresiliente heimische Arten berücksichtigt werden sollten und die natürliche Sukzession unter den aktuell herrschenden Bedingungen ermöglicht werden muss. Da die forstwirtschaftliche Entscheidung jedoch Zeitspannen von Jahrzehnten ins Auge fassen und dabei alle Waldfunktionen im Auge behalten muss, ist die Planung hier weitaus langfristiger anzulegen, als dies in der Landwirtschaft der Fall ist. Die Verjüngung durch junge Bäume der im Klimawandel wichtigen Baumarten Tanne und Eiche steht jedoch auf dem Speiseplan der Rehe, sodass der Waldumbau nur mit der Kontrolle der Rehwildbestände und mit der Hilfe der Jägerschaft funktionieren wird. Die Ergebnisse des alle drei Jahre in Baden-Württemberg durchgeführten Forstlichen Gutachtens zeigen hier weiterhin einen deutlichen Handlungsbedarf und sie unterstreichen die notwendige Zusammenarbeit aller Akteure auf der Fläche.

Aber auch die Jagd steht vor neuen Herausforderungen: Naturverjüngung und die klimawandelbedingten Schadflächen stellen dem Rehwild ein breites Nahrungsangebot zur Verfügung, was zumindest regional zu einem Ansteigen der Rehwildbestände führen kann. Gleichzeitig wird die Jagd im Zuge des Waldumbaus mit Naturverjüngung durch die dichter werdenden Waldbestände immer herausfordernder. Diese durch den Menschen durchgeführten Maßnahmen der Anpassung werden für Wildtiere zugleich Chancen und Risiken bieten und die zukünftigen Lebensräume prägen. Zu den künftigen großen Herausforderungen im Wildtiermanagement gehört es, die Reaktionen von Wildtieren auf die eingeleiteten Veränderungen zu untersuchen und negative Folgen für Wildtiere so gering wie möglich zu halten. Gleichzeitig bietet diese Phase Gestaltungsmöglichkeiten, denn Fachexpertise und Kenntnisse zu den Bedürfnissen von Arten können in Planungsentscheidungen mit einbezogen werden und geben Raum für Fachplanungen. Eine zentrale Aufgabe des Wildtiermanagements ist dabei die Schaffung der planerischen Grundlagen für die Entscheidungsträger.

ENTWURF

Herausforderungen für das Wildtiermanagement im Land

Um den künftigen Herausforderungen begegnen zu können, wird es wichtig sein, auf belastbare Instrumente des Wildtiermanagements zurückgreifen zu können. Dazu muss der Werkzeugkoffer des Wildtiermanagements und der Wildtierforschung entsprechend erweitert werden. So reicht es im Monitoring der Wildarten nicht mehr aus, sich alleine auf die Jagdstreckenstatistik zu verlassen. Viele Arten – insbesondere sensible Arten mit spezifischen Lebensraumansprüchen – spielen jagdlich oft eine untergeordnete Rolle, wodurch die Aussagekraft der Jagdstrecken für diese Arten relativ eingeschränkt ist. Folglich müssen andere Monitoringverfahren etabliert bzw. neu entwickelt werden. Besonders Arten mit speziellen Ansprüchen kommen meistens in geringerer Dichte vor als „Allerweltsarten". Durch ihre spezifischen Ansprüche können sie durch Habitatveränderungen sehr zeitnah beeinträchtigt werden. Wenn solche Entwicklungen zu spät erkannt werden, können die Folgen weitreichend sein und bis zum Verschwinden der Art führen. Weil Arten nicht isoliert sondern im Kontext zu dem von ihnen bewohnten Lebensraum betrachtet werden müssen, ist die Entwicklung eines an die Erfordernisse angepassten Referenzsystems für die Lebensräume in Baden-Württemberg eine zentrale Aufgabe der Wildforschungsstelle (WFS) und des FVA-Wildtierinstituts. Die fachkundige Unterstützung durch Akteure auf der Fläche ist hierbei zentral und sie ist zudem eine wichtige Aufgabe und eine große Chance für die Jagd und den Naturschutz. Darum ist sie durch angemessene Ressourcen zu fördern.

Die klimabedingte Veränderung der Lebensräume ist nicht die einzige Herausforderung, der wir uns stellen müssen. Eine hohe Bevölkerungsdichte mit einem entsprechenden Flächen- und Erholungsanspruch wird den Druck auf Lebensräume zukünftig noch weiter erhöhen. Strategien für eine gemeinsame Nutzung einer sich durch den Klimawandel stetig wandelnden Umwelt zu finden und umzusetzen, wird eine zentrale Aufgabe der kommenden Jahre sein. Räumliche Konzeptionen, wie die derzeit mit allen Akteursgruppen entwickelte Rotwildkonzeption Nordschwarzwald oder die Allianz für Niederwild, sind erste erfolgsversprechende Beispiele dafür, wie unterschiedliche Interessen auf der Fläche gemeinsam umgesetzt werden können.

Um ökonomisches Wirtschaften in der Landnutzung und gesunde Wildtierbestände miteinander in Einklang zu bringen, werden auch die jagdlichen Rahmenbedingungen angepasst werden müssen. Arealverschiebungen und Bestandszunahmen zeigen bereits jetzt deutlich, dass „Gewinnerarten" wie etwa das Wildschwein in immer neue Lebensräume vordringen können. Um diesen Entwicklungen zu begegnen, wird man Jagdstrategien effektiv anpassen müssen. Insbesondere sollte dies für Arten gelten, die ein hohes Schad- oder Seuchenpotenzial besitzen.

Mit Blick auf die zu erwartenden Veränderungen des Klimas und der Lebensräume sollte es ein zentrales Ziel des Wildtiermanagements sein, sicherzustellen, dass die Resilienz, also die Widerstandsfähigkeit, der Wildtierbestände auch künftig erhalten bleibt. Nur wenn Populationen über eine ausreichend große Individuenzahl verfügen, können sie den Wettlauf mit den sich verändernden Lebensraumbedingungen gewinnen. Dafür ist es u.a. notwendig, gefährdeten Arten wie etwa dem Auerhuhn, welche auf Grund von

ENTWURF

Lebensraumverlusten ohnehin immer weiter in Bedrängnis geraten, genügend vernetzte und qualitativ hochwertige Lebensräume zur Verfügung zu stellen. Damit soll das Ziel erreicht werden, dass sich Populationsgrößen bilden, die den klimatischen Schwankungen widerstehen können und die Lebensräume vorfinden, deren Mosaik an Lebensraumstrukturen vielfältig genug ist, um auch den Bedürfnissen von Spezialisten zu genügen.

Wichtig: rasches und proaktives Handeln in dynamischen Zeiten!

Die raschen Veränderungen der Lebensräume machen es dringend notwendig, den Klimawandelfolgen entsprechend zu begegnen. Umso wichtiger ist es, Entwicklungen zu verfolgen, Indikatoren richtig zu deuten und zielgerichtete Handlungskonzepte gemeinsam mit allen Akteuren schnell umzusetzen. Ein solides Monitoring der Wildtierarten [vgl. Kap. 5] bildet die Grundlage dafür, dass solche Veränderungen in den Populationen rechtzeitig detektiert werden, kritische Entwicklungen frühzeitig erkannt und gegensteuernde Maßnahmen rasch umgesetzt werden können. Doch nicht nur die Arten selbst, sondern auch deren Lebensräume, gilt es im Blick zu halten. Dazu gehören sowohl die klimatischen Veränderungen, als auch die daraus resultierenden Veränderungen in der Landnutzung und beim Flächenverbrauch. Wichtige „Schlüssellebensräume“ und Korridore zwischen denselben müssen identifiziert und für die Zukunft gesichert und entwickelt werden. Bei diesen Ansätzen für proaktives Handeln müssen alle Akteure mitgenommen werden [ein Beispiel ist das Projekt ALLIANZ FÜR NIEDERWILD, vgl. Kap. 4.3] um unterschiedliche Interessen zu berücksichtigen und gemeinsam tragfähige Lösungen entwickeln zu können.

ENTWURF

Referenzen

[1] LUBW, (2013): Zukünftige Klimaentwicklung in Baden-Württemberg – Perspektiven aus regionalen Klimamodellen – Langfassung. (Hrsg.:) Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe. www.lubw.baden-wuerttemberg.

[2] COPPES, J., KÄMMERLE, J. L., SCHROTH, K. E., BRAUNISCH, V., SUCHANT, R. (2021): Weather conditions explain reproductive success and advancement of the breeding season in Western Capercaillie (*Tetrao urogallus*). Ibis, 163(3), 990 – 1003.

[3] BRAUNISCH, V., COPPES, J., SCHMID, H., SUCHANT, R., ARLETTAZ, R., BOLLMANN, K. (2013): Selecting from correlated climate variables: A major source of uncertainty for predicting species distributions under climate change. Ecography 36: 1 – 13.

[4] KÄMMERLE, J. L., BRAUNISCH, V., SUCHANT, R., COPPES, J. (2020): Quantifying the effectiveness of habitat management to counter local extinction: A case-study on Capercaillie. Forest Ecology and Management: 474, 118379. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2020.118379

[5] VETTER, S. G., PUSKAS, Z., BIEBER, C., RUF, T. (2020): How climate change and wildlife management affect population structure in wild boars. Sci Rep 10, 7298 (2020). https://doi.org/10.1038/s41598-020-64216-9

[6] HAGEN, R., ORTMANN, S., ELLIGER, A., ARNOLD, J. (2021): Advanced roe deer (*Capreolus capreolus*) parturition date in response to climate change. Ecosphere 12 (11). https://doi.org/10.1002/ecs2.3819

[7] ARNOLD, J., HUMER, A., HELTAI, M., MURIARIU, D., SPASSOV, N., HACKLÄNDER, K. (2012): Current status and distribution of golden jackals *Canis aureus* in Europe. Mammal Review, 42 (1), 1 – 11. https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2011.00185.x

[8] THOMAS, C. D. (2010): Climate, climate change and range boundaries. Biodiversity Review, 16(3) 488 – 495. https://doi.org/10.1111/j.1472-4642.2010.00642.x

[9] BERTHOLD, P., HELBIG, A. J., MOHR, G., QUERNER, U. (1992): Rapid microevolution of migratory behavior in a wild bird species. Nature 360, S. 668 – 670.

2.1.4 Biodiversität & Biotopverbund

Biotopverbund und Wiedervernetzung:

Die zentralen Handlungsfelder beim Schutz der Biologischen Vielfalt

Worum geht es? – In Diskussionen rund um den Schutz von Natur und Umwelt bzw. um die Lebensgrundlagen des Menschen wird der Begriff „Biodiversität“ inzwischen ähnlich häufig angeführt wie der Begriff „Nachhaltigkeit“. Dieser von dem amerikanischen Biologen und Pulitzer-Preisträger E. O. Wilson geprägte Begriff (er veröffentlichte 1988 ein Buch mit dem Titel „Biodiversity“) wurde 1992 vor allem durch die UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro weltweit eingeführt.

Gemäß dem internationalen Übereinkommen über biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, kurz CBD) ist „Biodiversität“ definiert als die Vielfalt der Arten und Ökosysteme auf der Erde. Das umfasst auch die Vielfalt der Gene und der ökologischen Prozesse oder Stoffkreisläufe (die sogenannte „funktionelle Biodiversität“).

Gut 30 Jahre später wird weltweit bei immer mehr Arten und damit auch bei der Biologischen Vielfalt ein starker Rückgang verzeichnet. Diese globale Entwicklung betrifft uns in Baden-Württemberg in gleicher Weise. Alle Arten einer Lebensgemeinschaft sind in einem Ökosystem entweder direkt oder indirekt in mehr oder weniger starken Wechselbeziehungen miteinander verknüpft oder sie sind voneinander abhängig. Alle Tiere, Pflanzen, Pilze und andere Lebensformen tragen zur Stabilität ihrer Lebensgemeinschaft bzw. ihres Lebensraums bei und gleichzeitig profitiert jede einzelne Art davon. Veränderungen bei einzelnen Arten können sich daher über vielfältige, oft unbekannte Beziehungen auf die anderen Arten auswirken.

Wird etwa ein Wald durch den „Sauren Regen“ belastet, verschwinden zunächst nur einige wenige der empfindlichsten Arten in diesem Lebensraum. Mit zeitlicher Verzögerung sterben dann aber zusätzliche Arten aus, für welche die zuerst ausgestorbenen Arten z.B. als Nahrung dienten oder eine andere überlebenswichtige Funktion hatten. Verschwinden immer mehr solcher Arten, insbesondere die wichtigen Schlüsselarten, von denen jeweils zahlreiche andere Arten abhängig sind, beschleunigt das wiederum die Verluste unter den noch verbliebenen Arten so weit, dass die biologische Vielfalt mit zunehmendem Artenverlust an einen Wendepunkt gelangt, an dem dann das ganze Ökosystem kollabiert. Aufgrund der ökologischen Komplexität und der Unkenntnis aller Schlüsselarten sind diese Wendepunkte für die einzelnen Lebensgemeinschaften kaum vorherzusagen. Dies verdeutlicht, dass alle Arten, auch die ohne sofort erkennbaren direkten Nutzen für den Menschen, jeweils erhaltenswert sind, um selbstregulierende Ökosysteme gegen äußere Einflüsse widerstandsfähig zu machen. Oder anders ausgedrückt: Um die aus Sicht des Menschen „ausgewählten“ nützlichen, schützenswerten bzw. unbedingt benötigten Arten (z.B. Bienen als Bestäuber) zu erhalten, braucht es auch alle anderen Arten des jeweiligen Ökosystems!

Ein wesentlicher Schritt Wilsons besteht nun darin, dass er die zahlreichen, bisher isoliert für sich betrachteten Umweltkrisen als eine einzige globale Biodiversitätskrise versteht, die gegenwärtig die Lebensbedingungen menschlicher Gesellschaften dauerhaft existenziell bedroht. Zu diesem Schluss kommt er, weil diese Entwicklung angesichts sprunghaft gestiegener (natürlicher) Aussterberaten weltweit

ENTWURF

von bisher ein bis drei Arten pro Jahr auf gegenwärtig ein bis drei Arten pro Stunde (das entspricht einem Faktor „x 8.760“ und möglicherweise ist die Situation inzwischen noch dramatischer) enorm an Geschwindigkeit zugelegt hat [1].

Die Biodiversitätskrise ist ausschließlich auf die menschlichen Aktivitäten zurückzuführen und veranlasste sogar Wissenschaftler rund um das letzte Millennium auf der Grundlage weiterer global feststellbarer und durch den Menschen verursachten Veränderungen (etwa nuklearer Fallout, Klimawandel, Bodenversiegelung, Ressourcennutzung, Umweltverschmutzung und Lebensraumzerstörung) ein neues Erdzeitalter, das Anthropozän, auszurufen.

Die Wissenschaft ist sich darin weitgehend einig, dass die menschlichen Aktivitäten vor allem innerhalb der letzten Jahrzehnte so umfangreich und tiefgreifend waren, dass gerade eine neue, deutlich abgrenzbare geologische Ablagerungsschicht entsteht, die selbst in Millionen Jahren noch deutlich feststellbar sein wird [2]. Eng mit dem Anthropozän verknüpft, und ohne entschlossenes Handeln unabwendbar, sehen diese Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen auch den Beginn eines neuen globalen Massensterbens gekommen, dessen Zeugnis sich als erhöhte Fossilisationsrate dann ebenfalls als sichtbarer Beweis in der neuen Ablagerungsschicht niederschlagen wird. Dies wäre bereits das sechste Massensterben in der Erdgeschichte, allerdings wird es zum ersten Mal verursacht durch eine von der Evolution auf der Erde selbst hervorgebrachte Art (Homo sapiens) und nicht wie zuvor durch umwälzende erdgeologische Prozesse oder einem Kometen aus den Tiefen des Alls.

Selbst wenn man diese von der Wissenschaft aufgestellte Prognose für zu weitgehend hält, rechtfertigen alle Anzeichen auf der Grundlage des vorhandenen Wissens einen entschlossenen Schutz der gesamten Biologischen Vielfalt. Bei 16.000 der in Deutschland vorkommenden ca. 45.000 einheimischen Tierarten sind nach der Roten Liste aktuell bereits etwa 39 Prozent gefährdet bis selten und drei Prozent schon verschollen oder ausgestorben [3]. In Baden-Württemberg stehen beispielsweise mehr als die Hälfte aller 73 im 20. Jahrhundert nachgewiesenen Säugerarten (einschließlich der Neozoen) auf der Roten Liste [4]. Praktisch keine Artengruppe ist von Rückgängen verschont geblieben. Noch dramatischer sieht es bei den Ökosystemen als Heimat der Lebensgemeinschaften aus, denn über 70 Prozent der Lebensräume in der Bundesrepublik Deutschland werden als gefährdet bewertet [5].

Keine Art oder Teilpopulation erlischt quasi über Nacht. Bei der näheren Untersuchung von Aussterbeprozessen wurde als Gemeinsamkeit festgestellt, dass in erster Linie eine geringe Populationsgröße das lokale Aussterberisiko enorm erhöht. Denn kleine Populationen reagieren viel weniger anpassungs- bzw. widerstandsfähig auf Veränderungen oder Belastungen (etwa durch Krankheiten oder Schädlinge) als große Populationen mit einer breiten genetischen Vielfalt und zahlreichen Individuen, welche größere Verluste leichter wettmachen können. Auch bei natürlicherweise kleinen Populationen kommt es daher immer wieder zu lokalen Aussterbeereignissen, was nicht weiter tragisch ist, sofern der verwaiste Lebensraum aus benachbarten (größeren) Populationen wieder besiedelt werden kann. Das erfolgt in natürlichen oder naturnahen Landschaften regelmäßig. Ohne Wieder- oder Neubesiedlung kann es allerdings im Lauf der Zeit kritisch werden, wenn sich mehrere kleine lokale Aussterbefälle zu einem größeren regionalen Aussterben oder im ungünstigsten Fall schließlich zum endgültigen Verschwinden einer ganzen Art aufsummieren.

Vor diesem Hintergrund werden wesentliche Ursachen für den Rückgang der Biodiversität auch in Baden-Württemberg erkennbar: Durch die Verkleinerung von Populationen bereits gefährdeter Arten durch anhaltende Reduktion ihrer Lebensräume bei einer gleichzeitig steigenden Belastung durch Randeffekte und Emissionen aus den umgebenden Nutzflächen sowie durch überlagerte, intensive Nutzungen (z.B. Freizeitaktivitäten). Dabei wirkt sich die starke Zersplitterung der geschrumpften Restpopulationen durch Landschaftszerschneidung besonders verstärkend aus, vor allem durch den Ausbau von Verkehrs- und Siedlungsinfrastruktur und andere intensive Landnutzungen, welche die Möglichkeiten zur Wiederbesiedlung für viele Arten enorm verringern oder zum Teil ganz unterbinden.

Genau solchen Entwicklungen soll die Schaffung von Biotopverbünden entgegenwirken. Durch Biotopverbünde sollen ausgehend von ausreichend großen Kernlebensräumen bzw. noch vorhandenen

ENTWURF

Vorkommen für möglichst viele dieser Arten eine Ausbreitung zur Neu- oder Wiederbesiedlung mittels durchwanderbarer Korridore ermöglicht werden, damit solche artenreichen Lebensgemeinschaften auch in einer stark vom Menschen überprägten Landschaft funktionieren können. Sofern nur noch zersplitterte, kleinere Teilpopulationen regional vorhanden sind, sollen neben Vergrößerungen der aussichtsreichsten Populationen durch eine Lebensraumaufwertung bzw. eine Lebensraumvergrößerung zumindest noch der Verbund zwischen den vorhandenen Restvorkommen funktional gewährleistet bleiben.

Biotopverbund in Baden-Württemberg – von der Planung bis zur Umsetzung

Übergeordnete Fachgrundlage und Basis aller weiteren Umsetzungsschritte ist der gesetzlich verankerte Fachplan „Landesweiter Biotopverbund" (Offenland und Gewässerlandschaften) der LUBW Landesanstalt für Umwelt sowie der „Generalwildwegeplan" (GWP) der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA). Im Fachplan „Landesweiter Biotopverbund" werden die trockenen, mittleren und feuchten Anspruchstypen des Offenlands sowie die Gewässerlandschaften (ergänzt seit 2021) abgebildet, während im GWP der Verbund der wald- und deckungsreichen Wildtierlebensräume erfasst wird. Der GWP zeigt die großräumigen Verbundachsen bzw. Ausbreitungsachsen auf der Landschaftsebene an und orientiert sich an den ökologischen Anforderungen großräumig wandernder Wildtierarten mit großen Raumansprüchen.

Der Generalwildwegeplan präsentiert die am besten geeigneten Verbundräume mit der höchsten Wahrscheinlichkeit für einen erfolgreichen Verbund aber nicht deren aktuelle Funktionalität, ob also tatsächlich und wie gut eine Durchwanderung möglich ist. Wesentliche Barrieren, welche eine Durchwanderung behindern könnten, wie etwa die Verkehrs- und Siedlungsinfrastruktur, werden aufgezeigt. Aktuell stehen im Land aufgrund von Ausbreitungs- und Zuwanderungsbewegungen vor allem die Europäische Wildkatze, der Luchs oder der Wolf im Fokus.

Für die Umsetzung des GWP sind Planungen auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen erforderlich. Dabei werden großräumige überregionale Konzepte unter Berücksichtigung weiterer, in puncto Lebensraumzerschneidung empfindlicher, Arten über die regionale Ebene bis hinunter zur lokalen Ebene umgesetzt („Top-Down"). Regionale Verbundachsen sollen die Durchgängigkeit innerhalb von Landschafts- und Naturräumen gewährleisten. Auf der lokalen Maßstabsebene werden Biotopkomplexe gebildet und einzelne Biotope vernetzt. Die eigentliche Maßnahmenumsetzung (etwa durch eine gezielte Habitataufwertung oder den Bau von Tierquerungshilfen) erfolgt immer auf der lokalen Ebene, sie kann aber an Schlüsselstellen sogar für den internationalen Verbund bedeutsam sein. Die Netze von Arten mit verschiedenen Lebensraumansprüchen überlagern und kreuzen sich dabei auf allen Maßstabsebenen so vielfältig wie die Landschaften selbst.

Mehrzieloptimierung oder verzahnte Korridore unterschiedlicher Lebensräume

Die Korridore für Tierwanderungen sollten so entwickelt werden, dass die von den Tieren und Pflanzen benötigten Lebensraumansprüche entweder durchgängig oder in erreichbarer Distanz vorhanden sind, um einen dauerhaft funktionierenden Verbund und Austausch zu gewährleisten. Kreuzen oder überlagern sich verschiedenartige Lebensräume z.B. des GWP und des Fachplans „Offenland" oder der Gewässerlandschaften, können anstelle von einem durchgängigen, nur einem Lebensraum entsprechenden Verbund auch sogenannte „Mosaik-Korridore", welche die verschiedenartigen Lebensraumansprüche in der Nachbarschaft und in erreichbarer Entfernung verzahnend berücksichtigen, eine ausreichende Durchdringung sehr verschiedener Arten sicherstellen. Solche „Durchdringungsbereiche" können größere Mosaike in der Landschaft bilden oder an konkreten Verbundmaßnahmen kleinflächig erforderlich sein.

Beispielsweise sind sie in gehölzbetonten Wildtierkorridoren oft an Grünbrücken im Zugangsbereich erforderlich, um straßenparallel verlaufende, trockene Böschungen nicht zu unterbrechen. Bei überlagerten oder eng benachbarten Lebensraumverbünden bietet sich zudem die Bildung integrativer Lebensraumkorridore an, wobei weitere wertvolle Übergangsbiotope entstehen können. Die Funktionalität solch integrativer Lebensraumkorridore begünstigt dann oft noch mehr Arten, etwa solche, die natürlicherweise auf Lebensraumkomplexe angewiesen sind. Ein Beispiel für solche Übergangsbiotope

ENTWURF

sind naturnahe oder (seltener) natürliche, strukturreiche, lichte Waldränder, die von waldliebenden Arten, aber auch von Arten der offenen und halboffenen Lebensräume, noch gut genutzt werden können.

Gelegentlich wird bei Wildtierkorridoren, die durch Offenlandschaften führen, trotzdem ein Problem gesehen. Das liegt oft an der (unüberlegten) Anlage zusätzlicher Hecken und Feldgehölze. Damit sollen vor allem Deckungs- und Versteckmöglichkeiten sowie Leitstrukturen geschaffen werden. Andererseits können dadurch „kulissenflüchtende" Feld- und Wiesenbewohner wie Feldlerche und Kiebitz aufgrund zusätzlich gepflanzter Gehölze beeinträchtigt werden (vgl. Kasten). Maßnahmen zur Förderung eines anderen als im gleichen Gebiet bereits angetroffenen Lebensraums erfordern daher immer eine sorgfältige Planung, im Offenland unter besonderer Beachtung von gefährdeten Arten.

Ein Lösungsansatz könnte darin bestehen, dass man, sofern räumlich möglich, den Wildtierkorridor um die betroffene Offenlandfläche herumführt. Manchmal sind auch bereits Leitstrukturen im Offenland vorhanden, z.B. entlang von Fließgewässern, die noch optimiert werden können, ohne die Tierarten des Offenlands zu beeinträchtigen. Wenn all das nicht möglich ist, bleibt letztlich nur ein vorsichtiges Durchdringen des Wildtierkorridors im Offenland mit für Offenlandarten geeigneten Strukturen. Um solche Strukturen für Wildkatzen zu schaffen, müssen nicht zwingend Gehölze für ein geschlossenes Gehölzband gepflanzt werden. Meist reichen bereits ganzjährig vorhandene Hochsäume als Deckungs- und Leitstruktur aus. Entscheidend für viele Zielarten der Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans ist das Vorhandensein von geeigneten Deckungs- und Leitstrukturen in der vegetationsarmen Zeit (vom Herbst bis zum Frühjahr), welche nicht notwendigerweise (sehr) hoch sein bzw. aus Gehölzen und Bäumen bestehen müssen, um zu der gewünschten Kulissenwirkung beizutragen.

Unproblematisch sind beispielsweise über die Winterzeit belassene Ruderalfluren und Säume, Hochstaudenfluren, Stoppelacker, Altgrasstreifen oder Schilfsäume entlang von Gewässern, mehrjährige (Rotations-)Brachen oder auch Niederhecken im Offenland. Bei allen Überlegungen rund um die jeweils passenden Maßnahmen sollte immer eine entsprechende Pflege von Anfang an mitberücksichtigt werden. Denn wenn die Pflege vergessen oder zu lange ausgesetzt wird, entwickeln sich auch aus gut geeigneten Maßnahmen im Zuge der voranschreitenden Sukzession schnell unerwünschte Beeinträchtigungen für Arten des Offenlands. Daher sollten bereits durchgewachsene Hecken oder Feldgehölze bei Bedarf abschnittsweise wieder zurückgeschnitten werden. Bei einer fachlich richtigen Ausführung stellen Wildtierkorridore im Offenland in der Regel kein Problem dar.

„MOBIL" – Anleitung aus der Praxis zur Umsetzung des Biotopverbunds in allen Facetten

Das Modellprojekt Biotopverbund Markgräfler Land (MOBIL) [6] wurde unter Beteiligung vieler Akteure ab 2015 durchgeführt und 2020 abgeschlossen. Es integriert beispielhaft die wesentlichen regionaltypischen, sehr unterschiedlichen Anspruchstypen und Zielarten des Biotopverbunds einer ganzen Region (vgl. Abb.1) in naturschutzfachlich kohärenter Weise. Landschaften sind vielfältig und einzigartig, genauso wie die darin vorkommenden Arten und die Herausforderungen für den Biotopverbund. Das Projektgebiet weist Vorkommen mit teils sehr empfindlichen und seltenen Offenlandbrutvogelarten auf (z.B. den Triel). Es ist aber gleichzeitig auch ein wichtiger Verbundraum zwischen Waldflächen am Oberrheingraben und dem Südlichen Schwarzwald mit Vorkommen der streng geschützten Europäischen Wildkatze.

Der Biotopverbund wurde als Teil eines räumlich-maßstäblich differenzierten Zielarten- und Maßnahmenkonzepts auf den Grundlagen des Fachplans „Landesweiter Biotopverbund" einschließlich GWP und der Biotopverbundplanung des Regionalverbands Südlicher Oberrhein entwickelt. Vier Leitfragen für die Entwicklung von zielgerichteten, auf die Gegebenheiten vor Ort abgestimmten Biotopverbundmaßnahmen wurden formuliert:

1. Welche (Ziel-)Arten bzw. Anspruchstypen sind betroffen und sollen gefördert werden?

2. Wo befinden sich für welche Arten/Anspruchstypen Ausbreitungshindernisse oder Barrieren?

3. Welche Maßnahmen sind wo geeignet?

ENTWURF

4. Sind die geplanten Maßnahmen kohärent, gibt es naturschutzfachliche Zielkonflikte?

Nach Abstimmung einer Konzeption mit allen relevanten Akteuren und Grundeignern wurden beispielhaft erste Maßnahmen umgesetzt, wobei teils auch ganz neue Wege begangen wurden. So konnten in einem Gebiet mit hohem landwirtschaftlichen Nutzungsdruck und Ertragspotenzial bei der Neupflanzung von erforderlichen Feldgehölze als Trittsteine u.a. für die Wildkatze alternativ „wilde" Trüffelgehölze erprobt werden. Statt als Plantage wurden dafür geeignete gebietseinheimische und mit Trüffel geimpfte Pflanzen im Verbund mit anderen Gehölzen als Feldgehölz angelegt, was formal der Landwirtschaft als „Agroforestry"-Nutzung zugeordnet wird.

Für den Grundeigner ist das insofern von Bedeutung, dass keine Nutzungsumwandlung vorliegt. Nach etwa acht Jahren darf sich der Besitzer bzw. die Besitzerin über erste Trüffel freuen, die wirtschaftlichen Erträge sind vergleichbar oder liegen teils sogar über den bisherigen Nutzungen. Dort, wo aufgrund der Landnutzung eine geringe Flächenverfügbarkeit herrscht, können „wirtschaftliche" Maßnahmen mit gleichzeitig großem Nutzen für den Biotopverbund die Akzeptanz bei den Grundeignern wesentlich befördern.

In der Trockenaue des Rheins stand hingegen die traditionelle Schafbeweidung der Grünlandflächen im Mittelpunkt. Zu Projektbeginn 2015 waren die Tiere noch auf rund 15 Kilometern Länge unterwegs, inzwischen sind es bereits 40 Kilometer. Schafe sichern als „lebendige Taxis" den Austausch zwischen Tier- und Pflanzenpopulationen (als „Vektortransport" oder „Zoochorie"). In ihrer Wolle transportieren sie Samen und kleine Tiere wie Heuschrecken, Käfer, Spinnen und sogar junge Eidechsen und gewährleisten dadurch einen „funktionalen" Biotopverbund.

Die breite Schulterung des Pilotprojektes von Anfang an, die gute Dokumentation und der frühe Transfer der Konzeption in die Praxis haben einen regionalen Impuls gesetzt, welcher auch nach Projektabschluss zur Fortsetzung der Umsetzung durch die Kommunen und Verbände führt. Während der Durchführung wurde großer Wert auf Öffentlichkeitsarbeit gelegt, um für das Vorhaben zu werben.

Acht Projektpartner arbeiteten gemeinsam an diesem Vorhaben: Das Regierungspräsidium Freiburg (RPF), die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), der NABU, das Trinationale Umweltzentrum Weil am Rhein (TRUZ), die Städte Neuenburg am Rhein, Weil am Rhein und Lörrach sowie der Landesbetrieb Forst BW. Alle Projektpartner brachten ihre jeweiligen Arbeitsschwerpunkte und ihr Fachwissen in das vielfältige Projekt mit ein.

Referenzen

[1] Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020): Global Biodiversity Outlook 5. Montreal (Canada).

[2] CRUTZEN, P. J., STOERMER, E. F. (2000): The "Anthropocene". In: Global Change Newsletter (May 2000) 41, S. 17 – 18, IGBP Secretariat (Hrsg.), Stockholm (Schweden).

[3] Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn (2009): Gefährdete Tiere. (Online abrufbar unter: https://m.bpb.de/gesellschaft/umwelt/dossier-umwelt/61350/gefaehrdete-tiere).

[4] BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, S. 263 – 272. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

[5] Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn: „Rote Liste"-Status der Biotoptypen in Deutschland. (Online abrufbar unter: https://www.bfn.de/karten-und-daten/rote-liste-status-der-biotoptypen-deutschland).

[6] „MOBIL" – Modellregion Biotopverbund Markgräflerland, Abschlußbericht. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), Freiburg. (Online abrufbar unter: https://www.fva-

ENTWURF

bw.de/fileadmin/user_upload/Abteilungen/Wald_und_Gesellschaft/Wildtieroekologie/Lebensraumverbund_und_Wildunfaelle/Technischer_Abschlussbericht_MOBIL.pdf).

Abbildungsunterschriften

Abb. 1 Projektgebiet „MOBIL“ mit schematischer Konzeption

Bsp. Bild Kiebitz: Der Feld- und Wiesenbrüter meidet Kulissen

Bsp. Bild Feldhase: Der Feldhase ist wärmeliebend und besiedelt offene und halboffene Landschaften. Der Feldhase gilt als empfindlich gegenüber einer Zerschneidung seiner Lebensräume

Bildvorschlag 1: Selbst niedrig erscheinendes Altgras bietet großen Tieren sichere Deckung,

Bildvorschlag 2: Über den Winter brachliegende Stoppelacker bieten sowohl Offenlandarten wie auch Arten der gehölzbetonten Wildtierkorridore Schutz und Deckung.

Bildvorschlag Maßnahme 3 (M. Strein): Wanderschäferei sichert wesentlich den funktionalen Biotopverbund und fördert die Biodiversität sowohl im Offenland als auch im Wald. Bei fachlich guter Beweidung sind die Flächen reich an Kleinstrukturen, welche wiederum einen hohen Insektenreichtum fördern. Dieser dient zahlreichen Tieren als Nahrungsgrundlage.

Bildvorschlag Maßnahme 4 (M. Strein): Je nach Ausprägung können auch Wacholderheiden halboffene Durchdringungsbereiche bilden.

ENTWURF

2.2 Forschungslandschaft für Wildtiere in Baden-Württemberg

Das Land Baden-Württemberg beheimatet eine Vielzahl von Wildtieren, die in ganz unterschiedlichen und vielseitigen Lebensräumen leben – von weiten Ebenen über große Waldflächen und Stromtäler bis zum Alpenvorland und nicht zuletzt in städtischen Bereichen. Jede Wildtierart hat individuelle Ansprüche an ihr Habitat und an die damit einhergehenden Lebensraumfaktoren.

Diese artspezifischen Präferenzen sind schon seit längerer Zeit Gegenstand der Forschung, um dadurch Fragen zur Biologie, Ökologie und zum Mensch-Wildtier-Verhältnis beantworten zu können. Kommt der Mensch als weiterer Faktor rund um die Tierlebensräume mit ins Spiel, verändert er die Landschaft oft durch Zerschneidung, Baumaßnahmen, Landwirtschaft und er verursacht klimatische Veränderungen. Die verschiedenen Wildtierarten zeigen unterschiedliche Anpassungsstrategien an solche Veränderungen, manche Wildtierarten profitieren, andere nicht. Das Auftreten von Wildschäden und ein mögliches Seuchengeschehen stellen eine Herausforderung dar und zusätzlich entstehen aus der Nähe von Mensch und Wildtier ganz unterschiedliche Wechselwirkungen.

Diese komplexen Zusammenhänge werden in Baden-Württemberg durch verschiedene Forschungseinrichtungen untersucht, die daraus langfristige Lösungsansätze zu gesellschaftsrelevanten Fragen erarbeiten. Je nach Leitbild der jeweiligen Einrichtung widmen sich die dort Forschenden unterschiedlichen Forschungsschwerpunkten, darüber hinaus haben sich alle Einrichtungen zum „**Forschungscluster ForWild“** zusammengeschlossen.

Wald

Das **Wildtierinstitut der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA-WTI)** erforscht Wildtiere im Lebensraum Wald, schafft Grundlagen für ihre dauerhafte Beobachtung (Monitoring) und übermittelt wissenschaftliche Erkenntnisse zu Wildtieren an die forstliche und jagdliche Praxis sowie an eine breitere Öffentlichkeit. Dazu werden Kenntnisse zu Wildtieren gesammelt, ausgewertet und veröffentlicht, um beispielsweise die folgenden Fragen zu beantworten:

- Wo kommen Auerhühner vor?
- Wo ist ein Luchs fotografiert worden?
- Wie viele Rothirsche gibt es im Schwarzwald und wie entwickelt sich die Population?

Die Eignung der Lebensräume wird bewertet, um zu klären, wie gut oder schlecht ein Lebensraum in einer bestimmten Region etwa für die Wildkatze geeignet ist. Daneben werden die Einstellungen und die Wertvorstellungen der beteiligten Akteure erforscht, da Wildtiere von den verschiedenen Akteursgruppen sehr unterschiedlich gesehen und beurteilt werden. Jagd, Naturschutz, Waldwirtschaft, Grundeigentum, Verkehr und Freizeitaktivitäten spielen jeweils eine wichtige Rolle im Wildtiermanagement und müssen entsprechend berücksichtigt werden.

Mittels Runder Tische und in Arbeitsgruppen werden Formate geschaffen, in denen auf objektiven Grundlagen aufbauende Konzepte abgestimmt, entwickelt und umgesetzt werden, welche sowohl die verschiedenen Ansprüche und Rechte des Menschen integrieren, als auch die Bedürfnisse der unterschiedlichen Wildtierarten beachten.

ENTWURF

Offenland

Bei der **Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (WFS)** stehen Offenland-Lebensräume und ihre Arten im Vordergrund. Sie koordiniert und analysiert die Jagdstrecken, führt die Abfragen in den baden-württembergischen Jagdrevieren durch, forscht im Bereich der Wildbiologie und Wildökologie und entwickelt und setzt Wildtiermonitoring-Programme um. Weiterhin begleitet sie Wildtiermanagementprozesse zum Ausgleich von Mensch-Tier-Interessen. Die bearbeiteten wissenschaftlichen Fragestellungen reichen von Fragen zur Physiologie über das Raum-Zeit-Verhalten von Wildschweinen oder Rotfüchsen bis hin zur Populationsdynamik von Wildtieren. Daten zu Offenland-Arten wie Feldhase oder Rebhuhn werden durch ein langjähriges Monitoring erhoben.

Ein wachsender Bereich an der WFS kümmert sich um die Thematik der Klimawandelfolgen und deren Auswirkungen auf die Offenland-Lebensräume. Einen weiteren Forschungsschwerpunkt der WFS bilden das Wildschwein und das Reh. Dabei stehen die Raumnutzung und Reproduktionsparameter im Vordergrund. Räuber-Beute-Interaktionen werden durch Besenderungen beim Rotfuchs und Feldhasen untersucht und in Kontext mit der Lebensraumstruktur gesetzt.

Auch tierseuchenrelevante Prozesse wie etwa Präventionsmaßnahmen gegen die Afrikanischen Schweinpest werden an der WFS entwickelt und durch das eigens geschaffene ASP-Kompetenzteam begleitet. Die WFS-Berufsjäger beraten die Jägerinnen und Jäger im Land bei der Durchführung einer effizienten Schwarzwildbejagung. Runde Tische (wie etwa der „Runde Tisch Schwarzwild“) oder Initiativen wie die „Allianz für Niederwild“ tragen zu einem Ausgleich von menschlichen Nutzungsinteressen und Bedürfnissen der Wildtiere bei. Durch die Ansiedlung am **Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW)** und in unmittelbarer räumlicher Nähe zum **Staatlichen Tierärztlichen Untersuchungsamt Aulendorf (STUA)** gelegen, besteht eine starke interdisziplinäre Vernetzung zu den Bereichen Landwirtschaft, Veterinärwesen und Wildtierkrankheiten.

Wasser

Die **Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS)** bearbeitet angewandte Themen aus allen Bereichen der Nutzung und des Schutzes von freilebenden Fischbeständen sowie rund um die Fischzucht. Arbeitsthemen sind heute nicht mehr nur der Erhalt und die Entwicklung nutzbarer Fischbestände und zeitgemäßer Formen der Aquakultur, sondern auch der Schutz gefährdeter Fischarten und die Verwendung von Fischen als Indikatoren in der Gewässerüberwachung.

Weitere Schwerpunkte sind daneben die Auswirkungen des Klimawandels auf die Fischfauna, die Invasion gebietsfremder Fischarten sowie das Tierwohl in der Aquakultur. Dazu steht die FFS im ständigen Austausch mit Fischern, Vereinen, Verbänden, der Verwaltung und anderen Forschungseinrichtungen.

ENTWURF

Lehre

Die hohe Kompetenzdichte in Baden-Württemberg wird in erster Linie durch Wissensvermittlung erzielt. In mehr als 70 Hochschulen im Land wird geforscht und gelehrt, das sind mehr als in jedem anderen Bundesland.

Die **Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg (HFR)** bildet in Bachelor- und Masterstudiengängen Revier- und Forstbetriebsleiter aus und vermittelt dabei einen starken fachlichen Bezug zu Wildtieren in der Landschaft. Die Forschung an der Rottenburger Hochschule orientiert sich stark an den Bedürfnissen der Jagdpraxis und zielt darauf ab, Lösungen für Probleme bei der Jagdausübung zu entwickeln. Den baden-württembergischen Forstbetrieben kommt vor allem im Hinblick auf die Bewirtschaftung der Wälder als wesentlicher Lebensraum für zahlreiche Arten eine große Bedeutung zu, denn sie geben gezielt wichtige Impulse in Richtung eines wissensbasierten und modernen Wildtiermanagements.

Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg
University of Applied Forest Sciences

Die **Professur für Wildtierökologie und Wildtiermanagement** an der Universität Freiburg vertritt Wildtier-Themen in Forschung und Lehre. Die rund 20 Forschenden um Prof. Dr. Ilse Storch wollen mit ihrer wissenschaftlichen Arbeit zu einem nachhaltigen Umgang mit Wildtieren und ihren Lebensräumen beitragen.

In der aktuellen Forschung werden Themen wie „Wildtier-Habitat-Beziehungen“, „Mensch-Wildtier-Beziehungen“, „Biodiversität“, „Naturschutzgenetik“ und „Wildtiere im Siedlungsraum“ behandelt und die wissenschaftlich fundierten Erkenntnisse an die Studierenden vermittelt. Die Professur ist an den Bachelor-Studiengängen „Waldwirtschaft und Umwelt“, „Umweltnaturwissenschaften“ sowie an den beiden Masterstudiengängen „Forstwissenschaften“ und „Umweltwissenschaften“ beteiligt.

Derzeit wird in Freiburg ein aus Mitteln der Jagdabgabe finanziertes Projekt zur „Ermittlung der Populationsdichte als Grundlage für das Monitoring und Management des Rotfuchses in Baden-Württemberg“ bearbeitet.

ENTWURF

Forschungscluster Wildtierökologie „ForWild“

Um die vorhandenen Kompetenzen im Bereich Wildforschung und Wildtiermanagement stärker zu bündeln, haben sich die vier Forschungseinrichtungen Baden-Württembergs, vertreten durch das Wildtierinstitut der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA-WTI), die Wildforschungsstelle Aulendorf (WFS), die Professur für Wildtierökologie und Wildtiermanagement der Universität Freiburg und die Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg (HFR) sowie die Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz zusammengeschlossen. Zusammen bilden sie das **Forschungscluster Wildtierökologie „ForWild“**.

Diese Kooperation basiert auf drei Säulen:

1. Sie stärkt die wildtierökologische Forschung im Südwesten Deutschlands.
2. Sie unterstützt den Austausch und die Zusammenarbeit der verschiedenen Institutionen.
3. Sie fördert junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler durch die Ausschreibung eines Forschungspreises.

Die beteiligten Einrichtungen haben sich mit dem Forschungscluster das Ziel gesetzt, Forschungsfragen gemeinsam in Angriff zu nehmen. Die thematischen Schwerpunkte orientieren sich dabei an aktuellen und gesellschaftlich relevanten Themen sowie an der Expertise der jeweiligen Einrichtungen. Beispiele für solche Schwerpunkte sind etwa die „Herausforderungen an das Wildtiermanagement in einer sich stark verändernden Umwelt“ oder auch das Thema „Wildtiere in der Stadt“. Auf diese Weise können aktuelle und zukünftige Herausforderungen im Bereich Jagd- und Wildtiermanagement wissensbasiert, effizient und gesellschaftsverträglich gelöst werden.

Tierseuchendiagnostik

Einen wichtigen „Baustein“ zur Erkennung, Vorbeugung und Überwachung von Tierseuchen oder Zoonosen liefert die **veterinärmedizinische Diagnostik** an den landeseigenen Untersuchungsämtern für

Lebensmittelüberwachung und Tiergesundheit. Diese sind in Baden-Württemberg auf die vier Regierungsbezirke verteilt und in die jeweiligen Chemischen und Veterinäruntersuchungsämter (CVUA) integriert. In Aulendorf befindet sich zusätzlich das Staatliche Tierärztliche Untersuchungsamt (STUA), welches eine Sonderrolle als Diagnostikzentrum einnimmt. An allen fünf Instituten werden tote und verunfallte Wildtiere auf Wildtierkrankheiten untersucht, die Ergebnisse liefern wichtige Hinweise auf das Krankheitsgeschehen im Land.

Baden-Württemberg
Die Untersuchungsämter für Lebensmittelüberwachung und Tiergesundheit

Ornithologie

Im Mai 2019 wurden die Standorte des ehemaligen Max-Planck-Institutes für Ornithologie in Radolfzell und Konstanz zu einem eigenständigen **MPI für Verhaltensbiologie** zusammengefasst. In den drei Abteilungen „Kollektivverhalten“, „Ökologie der Tiergesellschaften“ und „Tierwanderungen“ wird fachübergreifend Forschung zur Entscheidungsfindung und zur Bewegung von Tieren betrieben. Durch die Entwicklung und Anwendung neuer Technologien werden physiologische, neuronale, ökologische und evolutionäre Ansätze vereint. Die Abteilung „Tierwanderungen“ ist im engeren Sinne in der Wildtierforschung des Landes tätig. Vor allem durch die Beringung von Vögeln und durch die Ausstattung von Tieren mit Minisendern oder GPS-Loggern erhalten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler tiefere Einblicke in das Wanderverhalten der Tiere. Sie erforschen auch, warum Tiere wandern und welche Konsequenzen diese Wanderungen für Ökosysteme und für den Menschen haben.

MAX-PLANCK-INSTITUT
FÜR VERHALTENSBIOLOGIE

ENTWURF

2.3 Darstellung Forschungsprojekte

	Beschreibung/Zusammenfassung	Status
Wissenstransfer „Wildverbiss“	Obwohl es zahlreiche und wissenschaftlich gestützte Erkenntnisse zum Themenfeld „Waldverjüngung und Wildverbiss“ gibt, fehlt in vielen Bereichen eine Strategie, um diese Erkenntnisse zum besseren Erreichen der waldbaulichen Ziele vor Ort	laufend

	einzusetzen. Stattdessen münden Schwierigkeiten beim Erreichen der waldbaulichen Verjüngungsziele oftmals in gegenseitigen Schuldzuweisungen und nicht in einem Prozess zur Entwicklung von gemeinsamen Lösungsstrategien. Das Ziel dieses Projekts ist die Identifikation von Erfolg versprechenden Maßnahmen für die Erreichung der waldbaulichen Verjüngungsziele und deren praxisgerechte Vermittlung. Damit soll die Entwicklung von regionalen Lösungskonzepten durch die Akteure vor Ort unterstützt werden. Im Einzelnen werden drei aufeinander aufbauende Ziele verfolgt. Als Grundlage für einen konstruktiven Dialog und die zielgerichtete Entwicklung von regionalen Lösungsstrategien rund um Waldumbau, Klimawandel und Wildverbiss wird das vorhandene Wissen in Form eines praxisnahen Ratgebers und eines ausführlichen „Review-Papers“ aufgearbeitet. Durch den Vergleich von Gebieten mit und ohne Verjüngungsschwierigkeiten werden spezifische Stellschrauben für die erfolgreiche Verjüngung der Tanne und der Eiche in Baden-Württemberg identifiziert. Hierbei werden sowohl waldbauliche und jagdliche Stellschrauben, als auch die Kommunikationsstrukturen zwischen den Akteuren vor Ort analysiert. Basierend auf den Ergebnissen werden regionalspezifische Lösungskonzepte entwickelt. Das Forstliche Gutachten soll als zentrales Instrument der Abschussplanung weiterentwickelt und seine Anwendung gestärkt werden.	
Rotwildmanagement in Baden-Württemberg	Rotwild ist das größte heimische Säugetier. Durch seine Größe, die soziale Lebensweise und dem daraus resultierenden großen Raum- und Nahrungsbedarf gerät die Art oftmals in Konflikt mit den Interessen der Land- und Forstwirtschaft. In Deutschland wurde in den 1950er-Jahren das Konfliktpotenzial räumlich über die Ausweisung von Rotwildgebieten entschärft. Die Verbreitung ist seither auf fünf räumlich voneinander getrennte Rotwildgebiete beschränkt und ein Abschussgebot (außer für Kronenhirsche) außerhalb dieser Gebiete erlassen worden. Das Ziel des Projektes ist es, Grundlagen für die Weiterentwicklung der Rotwildverordnung, der Rotwildrichtlinie und des Rotwildmanagements in Baden-Württemberg zu erarbeiten und mögliche Handlungsstrategien aufzuzeigen.	laufend

ENTWURF

	Dies beinhaltet die Überprüfung der Rotwildgebietskulisse und der aktuellen Rotwildverbreitung, die Evaluation des Populationszustandes und des genetischen Austausches zwischen den einzelnen Rotwildgebieten sowie eine landesweite Lebensraumbewertung. Zusätzlich werden Organisationsstrukturen und Kommunikationsprozesse evaluiert und Handlungserfordernisse aus Sicht der einzelnen Akteursgruppen erfasst.	
Wildtierökologische Landschaftstypen	Die Landschaft Baden-Württembergs ist ein Abbild des Zusammenspiels von natürlichen und anthropogen gesteuerten Prozessen. Klima-, Relief- und Bodenparameter sowie die vielfältige Landnutzung des Menschen prägen unsere Landschaft und die Wildtiere, die darin leben. Der Klimawandel und die damit verbundenen Veränderungen bei den Temperaturen und den Niederschlägen beeinflussen natürliche Ökosystemprozesse, die Vegetation und die Wildtiere und sie erfordern auch Anpassungen der Landnutzung auf Seiten des Menschen. Durch die zu erwartenden Veränderungen steht das Wildtiermanagement vor neuen Herausforderungen. Um diesen adäquat begegnen zu können, wird eine landschaftsökologische Grundlage in Form eines Landschaftsmodells geschaffen, in das wildtierökologisch relevante Parameter integriert werden. Im Zuge dieser Grundlagenerarbeitung sollten tierartübergreifend Möglichkeiten zur Lebensraumpotenzialbewertung, zur räumlichen Analyse von Jagdstreckendaten und Wildschäden, zur Etablierung von Referenzgebieten im Monitoring und zur Managementaufwandkalkulation etabliert werden.	laufend
Baummarder-Monitoring – Methodenentwicklung	Der Baummarder (*Martes martes*) ist eine Tierart, die im JWMG dem Entwicklungsmanagement zugeordnet ist. Für eine Bewertung der Bestandssituation des Baummarders nach dem JWMG, die auch als Entscheidungsgrundlage für die künftige Schalenzuordnung und die nachhaltige jagdliche Nutzung der Art dient, sind die bisherigen Daten aus den bestehenden Erfassungsprogrammen nicht ausreichend. Für ein langfristiges Monitoring des Baummarders sind fundierte Daten zur Dichte und	laufend

ENTWURF

	Bestandsgröße, die in einem regelmäßigen Turnus erhoben werden können, zwingend erforderlich. Die Anwendung von genetischen Analysen bietet dafür einen neuartigen und vielversprechenden Ansatz. Dieses Projektmodul enthält einen breit gefächerten Methodentest, welcher jeweils genetische mit nicht-genetischen Methoden vergleicht und kombiniert sowie deren Gesamtpotenzial für ein landesweites Monitoring ausarbeitet. Die Ergebnisse bilden den Grundstein für die Entwicklung eines langfristigen und effektiven Monitoringprogramms für den Baummarder in Baden-Württemberg.	
Entwicklung eines Waldschnepfen-Monitorings	Während andere Schnepfenvögel an Binnen- und Küstengewässern oder in feuchtem Offenland heimisch sind, ist die Waldschnepfe unsere einzige Limikole, die an den Lebensraum „Wald“ gebunden ist. Mit einer Waldbedeckung von rund 38 Prozent im Land Baden-Württemberg gilt der heimlich lebende Waldbewohner als weit verbreiteter Brutvogel und als mittelhäufige Art. Dennoch ist wenig über die Waldschnepfe bekannt, vor allem die Entwicklung der Population liegt im Dunkeln. Ein Monitoringprogramm in der Schweiz konnte belegen, dass die Waldschnepfe nahezu komplett aus den Tieflagen verschwunden ist. Um die Populationsentwicklung auch in Baden-Württemberg nachvollziehen und um gegebenenfalls gegensteuern zu können, muss ein passendes Monitoringkonzept erarbeitet und etabliert werden. Die Grundlagen dafür werden im Projekt „Methodenentwicklung für das Waldschnepfen-Monitoring in Baden-Württemberg“ gelegt. Dabei werden u.a. die Umsetzung eines ehrenamtlichen Monitorings und der Einsatz von autonomen Audiorekordern zur Erfassung der balzenden Waldschnepfen untersucht. Neben der Verbreitung der Brutpopulation kann mit dem Monitoring auch die Bestandsentwicklung erhoben werden. Aus einem über mehrere Jahre durchgeführten Monitoring lassen sich dann auch Indices zur Bestandsentwicklung und zur Balzaktivität abgeleiten. Bei ausreichender Erhebungsdichte können diese Werte außerdem räumlich differenziert (bspw. nach Naturräumen) betrachtet werden.	laufend

ENTWURF

Grünbrücken-Monitoring	Die biologische Vielfalt wird durch die Zerschneidung von Lebensräumen stark gefährdet, da Lebensraumnetze nicht mehr funktional verbunden sind. Integrativ wirksame Querungshilfen (bspw. Grünbrücken) sollen die Vernetzung von Lebensräumen sichern, indem sie wildlebenden Tier- und Pflanzenarten ein Überwinden von Verkehrsbarrieren ermöglichen. Um die Funktionalität dieser sehr aufwendigen und kostenintensiven Maßnahmen zu gewährleisten, ist es erforderlich, sie regelmäßig auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen. Denn zum Teil führen bereits geringfügig erscheinende Veränderungen (etwa durch Eingriffe, Nutzungsänderungen, Sukzession oder durch Pflege) auf und in der Umgebung dieser Bauwerke sehr leicht zu wesentlichen Funktionsbeeinträchtigungen. Im laufenden Vorhaben wird an drei Grünbrücken an den Standorten Holzgerlingen bei Böblingen (B 464), Imberg bei Ulm (A8/ICE-Strecke) und Sasbach am Kaiserstuhl (L 113n) im Auftrag des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg ein repräsentatives Monitoring zur Sicherung und zur Optimierung der Wirksamkeit erprobt. Darüber hinaus dient es als Grundlage für die Öffentlichkeitsarbeit.	laufend
Untersuchung der Wirksamkeit von Wildwarnanlagen (WWA)	Zur Vermeidung von Wildunfällen gilt der Einsatz von elektronischen Wildwarnanlagen (WWA) unter Fachleuten als anerkanntes Instrument. In Deutschland existieren mehrere dieser Anlagen. Im Rahmen einer wirtschaftlichen Überprüfung wurde die Wirksamkeit von Wildwarnanlagen infrage gestellt. Dabei zeigten einzelne Funktionskontrollen, dass eine Beeinträchtigung der WWA durch mehrere Faktoren erfolgen kann: Einerseits gibt es technische Einschränkungen bzw. Detektionsfehler durch Systemschwächen der Anlagen und andererseits treten Störungen durch Sekundärfaktoren auf, wenn etwa die Vegetation die Sensoren verdeckt. Mit dem Forschungsprojekt am FVA-Wildtierinstitut soll die Funktionalität und die Wirksamkeit von bestehenden Wildwarnanlagen in Deutschland detailliert untersucht werden. Da zur Beurteilung der Wirksamkeit von WWA häufig auch Wildunfallzahlen auf dem Streckenabschnitt vor und nach der	laufend

ENTWURF

	Errichtung der Anlage dienen, soll im Rahmen des Projekts eine einheitliche Systematik zur Erfassung von Wildunfällen erarbeitet werden, die dann übergreifend Anwendung finden kann.	
Forschungscluster Wildtierökologie „ForWild“	Das Forschungscluster Wildtierökologie „ForWild“ ist ein Zusammenschluss mehrerer Forschungseinrichtungen der beiden Bundesländer Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz. Das Forschungscluster bündelt die starken regionalen Kompetenzen in der Wildtierforschung, um die aktuellen Aufgaben und zukünftige Herausforderungen im Bereich Jagd- und Wildtiermanagement fundiert, effizient und gesellschaftsverträglich zu lösen.	laufend
Genetische und patho-morphologische Analysen von Biss- und Fraßspuren an potenziellen Rissen von Wolf und Luchs	Das Projekt „Genetische und patho-morphologische Analyse von Biss- und Fraßspuren an potenziellen Rissen von Wolf und Luchs“ soll Möglichkeiten und Grenzen der Rissbegutachtung aufzeigen. Mittels genetischer Analysemethoden werden im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung der tatsächliche Rissverursacher und potenzielle Nachnutzer ermittelt. Dabei soll auch der Wissenstransfer zwischen der Forschung und betroffenen Interessensgruppen bei Wildtier- und Nutztierrissen gefördert sowie gleichzeitig die Akzeptanz der fachlichen Begutachtungen erhöht werden.	laufend
Auswirkungen des Klimawandels auf Offenlandarten	Klimaveränderungen können Effekte auf das Verhalten und die Bestandsentwicklung von Offenlandarten haben. Zusätzlich führen die veränderten Wetterbedingungen zu Anpassungen in der Landwirtschaft, etwa bei der Fruchtartenwahl oder im Bewirtschaftungskalender, was wiederum Auswirkungen auf die Wildtiere hat. Seit 2020 untersucht die Wildforschungsstelle (WFS) die Effekte der Klimaveränderung auf Offenlandarten, um die damit einhergehenden Prozesse besser zu verstehen und Empfehlungen für Management- und Nachhaltigkeitsstrategien zu benennen. Dazu werden Daten zum Vorkommen, zur Populationsdichte und zum Verhalten von Offenlandarten mit Wetterdaten und Informationen über die Landnutzung zusammengeführt und statistisch analysiert.	laufend
Soziale Organisation, Lebensraumnutzung und Interaktionen von	Um die soziale Organisation, Interaktion und Lebensraumnutzung von Feldhasen und Rotfüchsen genauer zu verstehen, läuft seit Oktober 2020 das	laufend

ENTWURF

Rotfüchsen und Feldhasen	Projekt „Feldhase und Rotfuchs“ an der Wildforschungsstelle des Landes (WFS). Dafür werden Bewegungsdaten von Rotfüchsen und Feldhasen mit Hilfe von GPS-Halsbandsendern gesammelt und ausgewertet. Diese Bewegungsdaten sollen mit genetischen Analysen der jeweiligen Tiere Aufschlüsse über populationsdynamische Bewegungsmuster herleiten. Darüber hinaus sollen Fragen des Bewegungsverhaltens in Abhängigkeit von der Paarungszeit, der Jungenaufzucht, der Abwanderungszeit und der Nahrungsverfügbarkeit geklärt werden. Dazu werden die Daten zum Vorkommen, zur Populationsdichte und zum Verhalten von Rotfüchsen und Feldhasen mit Wetterdaten und Informationen zur Landnutzung zusammengeführt und statistisch analysiert.	
Populationsgenetisches Gamswild-Monitoring	Die Wildforschungsstelle des Landes (WFS) untersucht durch ein populationsgenetisches Monitoring die verwandtschaftlichen Verhältnisse sowie die sich abzeichnende Expansion der baden-württembergischen Gamsvorkommen. Diese werden durch die Unterstützung von unterschiedlichen Akteuren wie Jägerinnen, Jägern und Forstämtern gewonnen. Neben der genetischen Strukturanalyse steht die Bedeutung von Landschaftsstrukturen in Bezug auf die Ausbreitung von Gamswild im Fokus des Projekts.	laufend
Landesweites Rebhuhn-Monitoring und Rebhuhn-forschung im Land	Aufgrund des starken Rückgangs von sowohl der Bestandsdichte als auch des Verbreitungsgebiets des Rebhuhns, ist die Bestandssituation in Baden-Württemberg derzeitig als „ungünstig“ bewertet. Seit dem Jahr 2018 führt die Wildforschungsstelle (WFS) ein Rebhuhn-Monitoring in ausgewählten Referenzgebieten durch. Das Monitoring basiert neben den Vorkommensabfragen auf der Frühjahrszählung mit Hilfe von Klangattrappen („Verhören“) sowie auf der Herbstzählung mittels Wärmebildkameras („Stoppelzählung“). Ergänzt wird das Monitoring durch eine detaillierte Habitatstrukturanalyse. Ziel des langfristig angelegten Projekts ist es, Grundlagendaten für eine rebhuhnfreundliche Ausgestaltung der Agrarlandschaft zu schaffen. Letztendlich sind die Lebensräume so zu entwickeln, dass der Bruterfolg bzw. die Überlebensrate der Küken gesteigert werden. Unterstützt wird die WFS dabei durch zahlreiche Ehrenamtliche aus	laufend

ENTWURF

	Jägerschaft, Landschaftserhaltung sowie Natur- und Artenschutz. Flankiert wird das Rebhuhn-Monitoringprogramm durch eine abgestimmte Begleitforschung: Seit dem Jahr 2020 evaluiert die WFS in drei ausgewählten Referenzgebieten den Einsatz bioakustischer Verfahren. Durch diese Analysen lassen sich die besten Monitoringzeiträume identifizieren. Der Einsatz alternativer Monitoringmethoden könnte das Rebhuhn-Monitoring sinnvoll ergänzen und mögliche Störungen minimieren (vgl. Kap. 3).	
Bioakustische Verfahren im Wanderfalken-Monitoring	Der Wanderfalke ist eine streng geschützte Vogelart, die neben dem Naturschutzrecht (BNatSchG: streng geschützt) auch dem Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG: Schutzmanagement) unterliegt. Der Managementaufwand für diese Art ist relativ hoch, was hauptsächlich auf das zeit- und kostenintensive Monitoring mit Anlage und Kontrolle von (Kunst-)Horsten sowie den Zeitaufwand bei der Beringung der Jungvögel und der Beobachtung der Horste während der Brutzeit zurückzuführen ist. Für das Wanderfalken-Monitoring soll der Einsatzbereich von bioakustischen Verfahren erprobt werden. Der neue Ansatz soll gemeinschaftlich mit der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) in unterschiedlichen Lebensräumen im Land durchgeführt werden. Dabei werden relevante Reproduktionsparameter sowie die Brutaktivitäten und das Verhalten am Horst während der Brut- und Aufzuchtszeit dokumentiert. Insbesondere in schwer zugänglichen oder in störungsanfälligen Bereichen könnte dieser neue gemeinsam durchgeführte Monitorinansatz in den unterschiedlichen Lebensräumen im Land das bereits bestehende Monitoring der AGW sinnvoll ergänzen.	laufend
Rehwildmarkierung in Baden-Württemberg	Um Langzeitdaten zur Ökologie des Rehwildes in Baden-Württemberg zu gewinnen, führt die Wildforschungsstelle (WFS) seit 1988 Rehwildmarkierungen durch. In den ersten zwei Lebenswochen bleiben Rehkitze bei Gefahr ruhig am Boden liegen, während dieser Zeit können sie mit einer Ohrmarke gekennzeichnet werden. Meist werden sie im Rahmen der Rehkitzrettung vor der Mahd aufgefunden. Unterstützt wird die WFS bei diesem langjährigen Projekt von zahlreichen	laufend

ENTWURF

	Jägerinnen und Jägern. Die Markierungsdaten liefern Hinweise auf die langfristige Entwicklung von Setzzeiten und Geschlechterverhältnis. Über die Rückmeldung markierter Rehe können Daten zu Altersaufbau, Abwanderung, Todesursachen und Bejagung gewonnen werden.	
Schwarzwildproblematik im Umfeld von Schutzgebieten	Bei der Ausweisung des Biosphärengebiets (BG) „Schwäbische Alb“ führten Jagdeinschränkungen beim Schwarzwild in den Kernzonen des Gebiets zu einer Kontroverse zwischen Naturschutz und Jägerschaft bzw. Landwirtschaft. Zur Klärung des Sachverhalts führte die Wildforschungsstelle (WFS) im Zeitraum von 2012 bis 2015 vor Ort eine Studie zur Raumnutzung und Aktivität von Wildschweinen mittels GPS-Telemetrie durch. Dabei wurden drei Gebiete mit unterschiedlichem jagdlichen Management untersucht (BG „Schwäbische Alb“, NSG „Wurzacher Ried“, „Altdorfer Wald“). Die Wühlschäden im Grünland wurden monatlich erfasst. Ein Ziel der Studie war, die Regelungen der umstrittenen Allgemeinverfügung zur Einschränkung der Jagd in den Kernzonen des BG „Schwäbische Alb“ zu evaluieren und Empfehlungen für das künftige jagdliche Management zu geben. **Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick:** 1. In Gebieten mit Jagdeinschränkungen traten keine erhöhten Schwarzwildschäden im Grünland auf. 2. Die Wahrscheinlichkeit für Tagaktivität des Schwarzwilds war in den Gebieten mit Jagdeinschränkungen nur geringfügig erhöht. 3. Nach den Jagdeinschränkungen ist die Wildschweinstrecke in den Kernzonen des BG um 25 Prozent zurückgegangen, entgegen dem Trend auf Landesebene (+ 40 %). 4. Empfehlung für Kernzonen im BG: Verzicht auf Einzeljagd/Kirrung beim Schwarzwild, aber Möglichkeit zur Beteiligung der Kernzonen an Drückjagden beibehalten.	abgeschlossen
Ermittlung des Anwendungspotenzials von „Citizen Science“ für das Wildtiermonitoring	Im Rahmen des Forschungsprojekts wird ermittelt, inwiefern die Datenerhebung über die Citizen-Science-Plattform „Wilde Nachbarn Baden-	laufend

ENTWURF

im Siedlungsraum in Baden-Württemberg	Württemberg“ im Hinblick auf das Wildtiermonitoring im Siedlungsraum optimiert werden kann. Dabei werden bereits erhobene Daten tiefergehend analysiert, Potenziale für eine ergänzende Datenerhebung ermittelt und Schwerpunktprogramme für zwei ausgewählte Wildtierarten entwickelt.	
„Urban Wildlife“-Information in Freiburg (UWIF)	In Kooperation mit dem Urban Wildlife Institute/Lincoln Park Zoo (Chicago) werden anhand eines Urbanisierungsgradienten Daten zum Auftreten von Wildtieren erhoben. Ziel der Studie ist die Ermittlung von Verteilungsmustern von Wildtieren im Siedlungsraum. Dabei werden Wildkameras nach dem vorgegebenen Design des „Urban Wildlife Information Network“ (UWIN) im Bereich der Stadt Freiburg installiert. Die Daten werden in eine gemeinsame, internationale Datenbank eingespeist, die von über 30 Städten in Nordamerika und Europa genutzt wird.	laufend
Ermittlung der Populationsdichte als Grundlage für Monitoring und Management des Rotfuchses in Baden-Württemberg	Mit dem Forschungsprojekt werden die notwendigen Grundlagen erarbeitet, um langfristig praktikable und kostengünstige Methoden zur Erfassung der Fuchsdichte zu entwickeln und diese zu eichen (etwa den systematischen Einsatz von Kamerafallen). Weitere Projektmodule beschäftigen sich mit Landschaftsfaktoren, die mit der Fuchsdichte in Zusammenhang stehen, sowie den Verwandtschaftsbeziehungen von Fuchspopulationen in unterschiedlichen Lebensraumtypen.	laufend
Entwicklung und Erprobung eines Maßnahmenpakets zur Bejagungsintensivierung beim Schwarzwild	In fünf Teilprojekten wurde ein Maßnahmenpaket entwickelt, welches die Hilfe von Saufängen, der Nachtzieltechnik, der Kirrjagd, der Verbesserung der Schießleistung sowie die Untersuchung möglicher Auswirkungen von Tierseuchen-Großereignissen beinhaltete. In Zusammenarbeit mit der Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (WFS) wurden in Abstimmung mit den für den Tierschutz zuständigen Behörden Methoden für den tierschutzkonformen Fang und die Tötung von Schwarzwild in Saufängen entwickelt und geprüft. In verschiedenen Revieren wurde zudem der Einsatz von Nachtzieltechnik (NZT) hinsichtlich des Aufwands, der Möglichkeiten und Grenzen untersucht.	laufend

ENTWURF

	Im Rahmen einer Befragung von Jagenden in Baden-Württemberg wurden mögliche Auswirkungen von Tierseuchen-Großereignissen wie beispielsweise der Afrikanischen Schweinepest (ASP) auf das Jagdpachtverhalten untersucht. Außerdem wurden Versuche zur Kirrjagd und zur Verbesserung der Schießleistung für die Jagd durchgeführt.	

ENTWURF

3 Wildtiermonitoring

3.1 Einleitungsartikel zwei neue wegweisende Methoden im Wildtiermonitoring

Wie viele Feldhasen gibt es in Baden-Württemberg? – Welche Wildart ist gefährdet, welche Population entwickelt sich positiv? – Was hat zur Bestandsänderung geführt? – Solche Fragen können durch ein adäquates Wildtiermonitoring beantwortet werden. Der Begriff „Monitoring" beschreibt dabei die strukturierte und langfristige Überwachung von Wildtierpopulationen in Bezug auf ihre Entwicklung und ihren Zustand mit belastbaren wissenschaftlichen Methoden. Das Wildtiermonitoring ist als fester Bestandteil des Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes (JWMG) in § 5 JWMG verankert.

Ein Wildtiermonitoring wird in Baden-Württemberg bereits seit längerer Zeit durchgeführt. Durch die Dokumentation von Zufallsbeobachtungen und Zufallsfunden konnte damit beispielsweise im Jahr 2006 die erste Wildkatze seit fast 100 Jahren im Land nachgewiesen werden. Doch auch im routinemäßigen, systematischen Monitoring sind viele Methoden schon seit Längerem etabliert. Genannt sei hier die zweimal jährlich von der Jägerschaft durchgeführte Scheinwerfertaxation zur Zählung der Feldhasen, welche seit dem Jahr 1996 in ausgewählten Referenzgebieten durchgeführt wird.

Im Schwarzwald gibt es heute durch das Monitoring der Auerwild-Hegegemeinschaft und der Auerwild-Hegeringe, des Nationalparks Schwarzwald sowie der Forstlichen Versuchsanstalt (FVA) belastbare Daten zur Zahl der balzenden Auerhähne, die bis ins Jahr 1983 zurückreichen. Die Daten aus solchen Monitoringprogrammen sind unabdingbar, um die Situation der Wildtierbestände aktuell beurteilen zu können und damit eine wichtige Grundlage für eine nachhaltige Bejagung zu schaffen. Gleichzeitig sind sie für die Optimierung von Managementmaßnahmen zur Artenförderung sowie für deren Überprüfung auf mögliche Erfolge oder Misserfolge unverzichtbar.

Neue Monitoring-Werkzeuge für gestiegene Ansprüche

Der Rückgang vieler Arten, aber auch die Rückkehr anderer, hat zu gestiegenen gesellschaftlichen und rechtlichen Ansprüchen an das Monitoring geführt. Um die Interessen der Gesellschaft und die Bedürfnisse der Wildtiere besser berücksichtigen zu können, muss das Wildtiermonitoring fortlaufend an aktuelle Anforderungen angepasst werden. Doch nicht nur die Ansprüche haben sich gewandelt, auch die technischen Möglichkeiten entwickeln sich stetig weiter. Heute stehen ganz neue Werkzeuge und modernere Methoden zur Verfügung, mit deren Hilfe verbesserte Einblicke in die Situation und Entwicklung der heimischen Wildtierbestände möglich werden. Solche Methoden kommen beim Monitoring bereits ganz praktisch zur Anwendung oder sie werden gerade erprobt. Zwei dieser neuen Methoden sollen hier vorgestellt werden.

3.1.1. Wildtiergenetik: ein Schatz an Informationen in Federn, Kot oder Haaren

Eine Methodik, die beim Wildtiermonitoring und in der Wildtierforschung zunehmend zur Anwendung kommt, ist die **Gen-Analyse**, die auch beim Menschen eingesetzt wird, etwa bei Vaterschaftstests oder beim Identitätsnachweis von Tätern in der Gerichtsmedizin. Für solche Untersuchungen ist genetisches Material notwendig, das in jeder Zelle eines Tieres zu finden ist. Dementsprechend können Proben auf vielfältige Weise gewonnen werden: Sei es durch eine Gewebeprobe eines erlegten Tieres oder von Fallwild, seien es Haare, Federn oder abgestorbene Darmschleimhautzellen, die mit dem Kot abgesetzt werden.

Auf der Ebene von Genen, Populationen, Arten oder Lebensräumen lassen sich so wichtige Prozesse und Indikatoren für wildbiologische und naturschutzrechtliche Fragestellungen und Projekte erfassen, welche mit herkömmlichen ökologischen Methoden kaum oder gar nicht zu untersuchen wären. Genetische

ENTWURF

Strukturen können u. a. durch Prozesse des Paarungssystems, der individuellen Kondition, durch Inzucht oder der natürlichen Selektion beeinflusst werden. Besonders der **Genfluss**, der genetische Austausch, ist hier ein wichtiger Indikator. Zahlreiche Studien bestätigen, dass Populationen mit einer hohen genetischen Vielfalt, also einer großen Anzahl unterschiedlicher Genvarianten, über eine bessere Anpassungsfähigkeit an Umweltbedingungen und somit über eine höhere Überlebenswahrscheinlichkeit verfügen. Landschaftsfragmentierungen, etwa durch Siedlungen und Verkehrswege, können Tierpopulationen einengen oder voneinander trennen und den genetischen Austausch behindern – im schlimmsten Fall bis hin zur genetischen Verarmung. Je anspruchsvoller eine Art und je kleiner eine Population ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie am Ende ausstirbt.

Fundierte Kenntnisse über genetische Strukturen können das Monitoring vereinfachen und Wildtiermanagementmaßnahmen wie die Planung von Grünbrücken oder von Arterhaltungsprogrammen optimieren. Einzelne Individuen lassen sich aufgrund ihrer spezifischen DNA und den darin enthaltenen genetischen Informationen eindeutig identifizieren.

Beispielsweise kann aus Haarproben die Tierart bestimmt werden und es ist somit möglich, Haus- von Wildkatzen zu unterscheiden. Mittels der genetischen Analyse von Speichelresten kann eindeutig nachgewiesen werden, ob ein Hund oder ein Wolf ein Schaf oder Reh gerissen hat. Neben der reinen **Artbestimmung** ist es zudem möglich, das Geschlecht eines Tieres festzustellen und einzelne Individuen zu unterscheiden. So kann basierend auf der Analyse von Kotproben festgestellt werden, von wie vielen unterschiedlichen Auerhühnern die aufgefundenen Proben stammen, ohne dass man ein Auerhuhn direkt gesehen oder gezählt hat.

Wenn in einem größeren Gebiet systematisch Proben gesammelt werden, können über die Individuenerkennung Populationsgrößen mit Hilfe von statistischen Verfahren geschätzt werden. Diese Berechnung basiert auf der erfassten Anzahl an Individuen und darauf, wie oft diese Individuen jeweils erfasst wurden. Eine solche **genbasierte Populationsschätzung** ist beispielsweise für die Rotwildvorkommen im Nord- und Südschwarzwald sowie Schönbuch durchgeführt worden. Somit können genetische Analysen sehr genaue Daten zu einer Art, zu deren Vorkommen und zur Populationsgröße liefern und sie bilden gleichzeitig eine wichtige Datengrundlage für den Schutz bedrohter Wildtiere oder für die nachhaltige Bejagung von jagdbaren Arten.

Über genetische Methoden lassen sich außerdem **räumliche Zusammenhänge** untersuchen. Denn je stärker der genetische Austausch zwischen einzelnen Populationen ist, desto ähnlicher ist deren genetische Zusammensetzung. Wenn eine Einschränkung oder Unterbrechung von Wanderbewegungen zwischen zwei Populationen besteht, verändert sich die **Allelfrequenz** in beiden Populationen. Es kommt zur genetischen Differenzierung. Die Allelfrequenzen kann man etwa über eine **Mikrosatelliten-Analyse** untersuchen und Proben unterschiedlicher Herkunft miteinander vergleichen.

So konnte nachgewiesen werden, dass Wildkatzen an der französischen Seite des Rheins sich genetisch kaum von denen auf der deutschen Seite des Rheins unterscheiden [1]. Daraus lässt sich ableiten, dass der Rhein in Baden-Württemberg keine unüberwindbare Barriere für die Wildkatzen darstellt.

Beim Auerhuhn ließ sich mit einer wiederholten Beprobung von unterschiedlichen Teilgebieten im Schwarzwald zeigen, dass die Differenzierung zwischen den Gebieten über einen Zeitraum von zehn Jahren deutlich zugenommen hat [2].

Weiterhin besteht die Möglichkeit, Umweltproben, wie etwa Wasserproben, auf die DNA bestimmter Arten hin untersuchen zu lassen, um beispielsweise die Frage zu klären, ob eine spezielle Fisch- oder Amphibienart in einem See vorkommt. Auch bei der Identifizierung von Unterarten, vor allem von solchen mit geringen phänotypischen Differenzierungsmerkmalen, wird die genetische Artbestimmung durch „**DNA-Barcoding**“ angewandt. Besonders im Bereich des Monitorings ergänzen sich ökologische und genetische Methoden. Und durch die rasche Entwicklung genetischer Methoden eröffnen sich gegenwärtig immer wieder neue Möglichkeiten.

ENTWURF

Das Prinzip der Gen-Analyse: Proben sammeln, DNA extrahieren und analysieren

Das Probenmaterial für genetische Analyseverfahren muss sorgfältig gesammelt und transportiert werden und es wird in einem spezialisierten Labor analysiert. Prinzipiell gut geeignet sind Gewebeproben. Um Wildtiere jedoch möglichst wenig zu beeinträchtigen, aber trotzdem an **DNA** zu kommen, wird in der Wildtiergenetik häufig nicht-invasiv oder minimal-invasiv gewonnenes Probenmaterial verwendet. Dabei handelt es sich um Zellmaterial, das von den Wildtieren selbständig abgestoßen oder abgesetzt wird, wie etwa Federn, Haare, Speichel oder Kot. Museumspräparate können dabei zur Sicherung von „**alter DNA**" (ancient DNA, aDNA) dienen. Denn dadurch können **Genotypen** aus der Vergangenheit bestimmt werden und Fragestellungen zur genetischen Vielfalt im Laufe der Evolution betrachtet werden.

Um Gen-Analysen durchführen zu können, wird zunächst DNA aus den Zellen des Probenmaterials extrahiert. DNA befindet sich im Zellkern (**Kern-Genom**) oder in Zellorganellen wie den Mitochondrien (**mtDNA**). In der Regel besitzt jedes Individuum zwei **Allele** (Genvarianten) an einer Stelle im Kern-Genom. Jeder erbt nur zwei von vier Genvarianten der Elterngeneration (je eine mütterlicher- und väterlicherseits). Die Allele werden zufällig vererbt. Daher ändern sich von Generation zu Generation die Häufigkeiten von Allelen. Die mtDNA hingegen weist für jedes Individuum nur ein Allel auf, welches über die mütterliche Linie vererbt wird.

In einem zweiten Schritt werden aus der extrahierten DNA bestimmte Abschnitte gezielt mit Hilfe der **Polymerase-Kettenreaktion** (**PCR**) vervielfältigt. Hiermit wird sichergestellt, dass ausreichend genetisches Material für die weiteren Analysen vorhanden ist. Je nach Fragestellung und Tierart können hierfür Abschnitte auf der mitochondrialen DNA (mtDNA) oder im Kern-Genom genutzt werden.

Häufig genutzte Marker im Kern-Genom sind die sogenannten **Mikrosatelliten**. Dies sind kurze, repetitive DNA-Abschnitte. Ihr Aufbau ist sehr einfach und besteht aus einer wiederkehrenden Abfolge von zwei bis vier **Nukleotiden**, die sich vielfach wiederholen. Durch Kombinationen mehrerer variabler Mikrosatelliten können Individuen identifiziert werden („genetischer Fingerabdruck") und Untersuchungen auf verschiedenen Verwandtschaftsebenen durchgeführt werden.

Manche Bereiche der DNA sind hochvariabel, so dass viele **Haplotypen** innerhalb einer Population auftreten. Mit diesen Bereichen können über das Vorkommen und die Häufigkeit der Haplotypen populationsgenetische Fragen bearbeitet werden. Andere Bereiche der DNA sind hoch konserviert und zeigen nur Unterschiede zwischen Arten. Diese Bereiche können für Artbestimmungen verwendet werden, um z.B. zu ermitteln, welche Tierart an einem Riss gefressen hat.

Zunehmend werden für wildtiergenetische Fragestellungen weitere genetische Marker wie etwa die sogenannten **SNPs** (**Single Nucleotid Polymorphisms**) untersucht, die für manche Fragestellungen eine deutlich höhere Auflösung ermöglichen wie die Mikrosatelliten. Sequenziergeräte der neuesten Generation ermöglichen mit **DNA-Barcoding** neue Ansätze in der Wildtierforschung, z.B. Nahrungsanalysen aus Kotproben oder Untersuchungen über das Vorkommen von Tierarten mittels Wasser- oder Bodenproben. Eine Einschränkung können die nach wie vor vergleichsweise hohen Kosten genetischer Analysen darstellen. Aber auch in diesem Bereich ist eine Entwicklung zu verzeichnen, wodurch viele Analysen im Lauf der Zeit durch Optimierungen von Geräten und Abläufen günstiger werden. Grundsätzlich steht und fällt die Qualität genetischer Daten mit der Qualität des Probenmaterials und des Untersuchungsdesigns, so dass bereits bei der Planung einer Probennahme das Resultat der Analysen mit beeinflusst werden kann.

3.1.2. Bioakustik: „Aufnahme läuft!"

Was wäre eine sommerliche Wiese ohne zirpende Grillen oder ein Wald ohne das Trommeln eines Spechts? – Häufig sind es Geräusche, die uns auf die Anwesenheit von Tieren aufmerksam machen. Besonders wenn der Blick auf den Urheber der Laute durch die Vegetation versperrt ist, sind es unsere Ohren, die den entscheidenden Hinweis liefern. Die Bioakustik macht von diesem Umstand Gebrauch. Neben der wissenschaftlichen Forschung eignet sich diese Methode bei lautgebenden Tierarten

ausgezeichnet für das Monitoring [3, 4]. Insbesondere bei der Bestätigung des Vorkommens von Vogelarten ist der Einsatz bioakustischer Methoden von Bedeutung [5]. Außerdem können so auch Aussagen über die Raumnutzung in Bezug auf bestimmte Landschaftsstrukturen [6] sowie Verhaltensweisen, wie etwa das Balzverhalten oder das Brutaufzuchtverhalten [7], getroffen werden.

Durch den technischen Fortschritt – digitale Speicherformate, energiesparende Aufnahmegeräte und leistungsstarke Computer – wird die Bioakustik als Methode zunehmend attraktiver. Mussten für die Aufnahme eines Spechtes vor wenigen Jahrzehnten noch sperrige Tonbandgeräte in den Wald geschleppt werden, erzeugen heute handliche, digitale Audiorecorder über Wochen und Monate hinweg selbstständig Tonaufnahmen. Die größte Hürde stellt deren Auswertung dar. Doch anstatt jede aufgenommene Minute anhören zu müssen, können mittlerweile erste Computermodelle genutzt werden, um an die gewünschte Information zu kommen. Beim bioakustischen Monitoring von Vögeln oder Säugetieren ist das in der Regel der Gesang oder der Ruf der gesuchten Art. Ist die Art in den Aufnahmen zu hören, ist das der Beweis, dass sie im untersuchten Gebiet vorkommt. Das allein rechtfertigt den hohen technischen Aufwand der Bioakustik jedoch noch nicht, schließlich vermag ein menschlicher Beobachter das Gleiche zu leisten. Man denke an die ehrenamtlichen Erfassungsprogramme für Singvögel, bei denen ebenfalls der Gesang für den Artnachweis genutzt wird.

Die Vorteile der Bioakustik für das Wildtiermonitoring

Audiorecorder können in größerer Zahl – und dadurch flächendeckend – über lange Zeiträume Aufnahmen erstellen und Wildpopulationen überwachen. Tiere und Lebensräume bleiben dabei ungestört, da ein menschlicher Beobachter vor Ort nicht erforderlich ist. Zeichnet ein Recorder über Tage und Wochen die Geräusche eines Lebensraums auf, können anschließend mit Hilfe der Daten viele Fragen beantwortet werden, wie etwa diese:

- Wann kehren Waldschnepfen aus ihren Winterquartieren nach Baden-Württemberg zurück?
- Welches Aktivitätsmuster zeigen balzende Rebhühner im Tagesverlauf?
- Wie wird ihre Aktivität von der Witterung beeinflusst und gibt es Unterschiede zwischen extensiv und intensiv bewirtschafteten Flächen?

Die Bioakustik ermöglicht ein effizientes Monitoring, mit dem sich bis hin zur Auswirkung des Klimawandels („Verschiebt sich dadurch der Beginn der Balzzeit?“) viele Fragen untersuchen lassen.

Für den Einsatz der Bioakustik im Wildtiermonitoring müssen jedoch auch Einschränkungen beachtet werden. Denn die **Bioakustik kommt nur für lautgebende Tierarten in Frage**, also für Arten, die sich über akustische Signale verständigen oder anderweitig Schallwellen erzeugen. Neben Vögeln sind das viele Säugetiere, unter anderem Fledermäuse, deren Ortungsrufe bereits seit vielen Jahren untersucht und fürs Monitoring genutzt werden. Solche Daten dienen heutzutage auch als Grundlage für artenschutzrechtliche Bewertungen bei einer Eingriffsplanung.

Bestimmte Fragen müssen für jede Tierart spezifisch untersucht werden. Beispielsweise muss geklärt werden, in welchem Umkreis ein Recorder die gewünschte Art aufzuzeichnen vermag. Diese **maximale Aufnahmeentfernung** hängt von der Frequenz und der Lautstärke des akustischen Signals ab und sie wird zusätzlichen von äußeren Faktoren, etwa von Hintergrundgeräuschen wie Verkehrslärm, beeinflusst. Bestimmte Gebiete eignen sich auf Grund ihrer Geräuschkulisse prinzipiell nicht für ein bioakustisches Monitoring, in anderen wird die Ausbreitung der Schallwellen durch dichte Vegetation beeinflusst. Die möglichen Aufnahmestandorte müssen daher klug gewählt werden. Außerdem sind **datenschutzrechtliche Fragen** zu klären. Der Standort muss so gewählt werden, dass möglichst keine personenbezogenen Audiodaten aufgenommen werden können. Auch muss ggf. die Genehmigung für die Aufstellung bei Grundeigentümern oder Bewirtschaftern (z.B. in der Agrarlandschaft) abgeklärt werden. Zudem ist die Verwechslungsmöglichkeit bestimmter Tierlaute mit ähnlichen, aber nicht-natürlichen Schallquellen sorgfältig zu prüfen.

ENTWURF

Sind alle grundsätzlichen Fragen beantwortet, bleibt **die Datenhaltung und deren Auswertung** als große Herausforderung. Denn aufgrund des Datenvolumens benötigen der Datentransfer und die Datenspeicherung oft spezielle Lösungen. Die automatische Bestimmung der Arten steckt aktuell noch immer in den Kinderschuhen. Die Analyse verschiedener Lautäußerungen stellt höhere Anforderungen an die automatisierte Auswertung durch sogenannte „**machine learning**"**-Ansätze**, da das Programm zunächst mehrere unterschiedlichen Rufe „erlernen" muss, welche danach automatisiert erkannt und unterschieden werden sollen.

Am Anfang der Analysen steht erst einmal eine stichpunkthafte audiovisuelle Durchsicht der Daten mit Hilfe von Softwareprogrammen, welche die Rufe in **Spektrogrammen** (Abb. 1) darstellen. Zwar gibt es hier bereits vielversprechende Ansätze, die sich der Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz (KI) bedienen, ihre praktische Anwendung im Monitoring ist aber noch nicht vollständig erprobt. Die Zuverlässigkeit der automatischen Artbestimmung und ggf. für einzelne Lautäußerungen muss dabei für jede Tierart eigens überprüft werden.

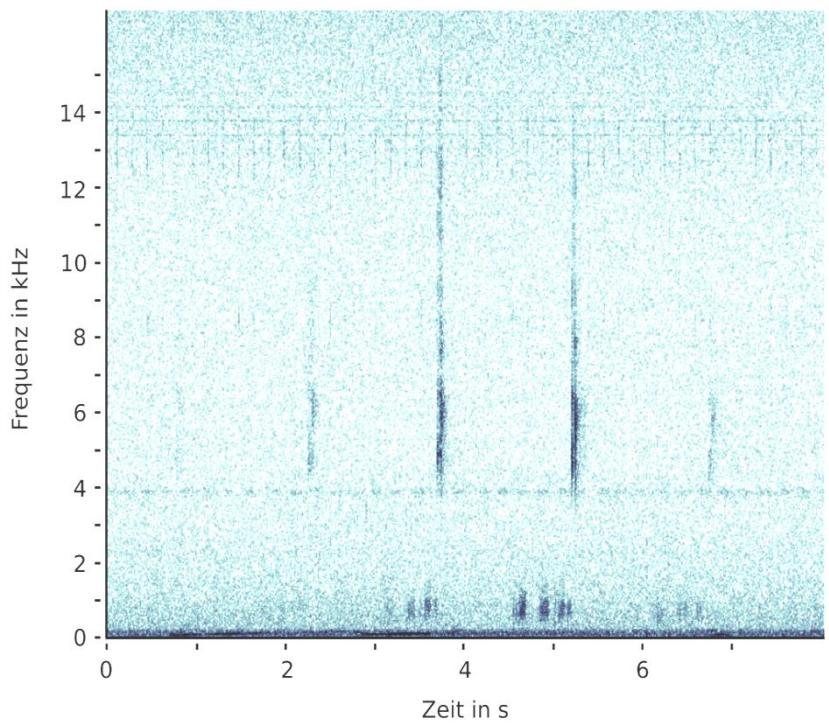


Abb. 1: Spektrogramm eines Waldschnepfenrufs

Wo steht die Wildtierforschung in Baden-Württemberg bei der Bioakustik?

Der Einsatzbereich von bioakustischen Verfahren beim Monitoring von Wildvogelarten wird an der Wildforschungsstelle (WFS) und der Forstlichen Versuchsanstalt (FVA) bereits seit dem Jahr 2019 getestet. An der WFS wurde mit Tests zur Anwendung im Rahmen des landesweiten **Rebhuhn-Monitorings** begonnen, um zu evaluieren, ob der Einsatz von Audiologgern das Monitoringprogramm sinnvoll ergänzen und im Einzelfall ggf. sogar ersetzen kann. Nach anfänglichen Tests hinsichtlich der validen Aufnahmereichweite und für das experimentelle Design wurden in drei Rebhuhn-Referenzgebieten 255 Audiologger der Marke „AudioMoth" (Open Acoustic Devices) ausgebracht (Abb. 2).

Abb. 2: AudioMoth-Gerät, WFS. Setup des AudioMoth-Geräts (in Schutzhülle) mit Datenschutzinformation in der Landschaft beim Rebhuhn-Monitoring/WFS

In den Hauptzeiten der Rebhuhnbalzaktivität wurde versucht, den charakteristischen Rebhahnruf „Kirr-eck", mit dem er sein Territorium absteckt und vor potentiellen Eindringlingen verteidigt, aufzunehmen. Mit Hilfe der Auswertungen können Aussagen zu den besten Zeitpunkten für das Monitoring in unterschiedlichen Naturräumen getroffen werden und in Kombination mit den Witterungsdaten lassen sich Empfehlungen zu einem effizienten Frühjahrsmonitoring angeben. Nach einer Wiederholung der Datenaufnahme im Frühjahr 2021 werden derzeit die Rufe mit speziellen Softwareprogrammen ausgelesen und danach mit weiteren rebhuhnrelevanten Parametern, wie etwa Witterung und Lebensraumdaten verschnitten. Die Ergebnisse liefern folglich nicht nur Aussagen über die Rufaktivität, sondern auch über die Lebensraumnutzung [8].

Im Frühjahr 2021 wurden die AudioMoth-Geräte auch beim **Wanderfalken-Monitoring** eingesetzt. In Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) wurden an 20 Standorten Tonaufnahmegeräte unter und in der Nähe von Wanderfalkenhorsten platziert. Damit soll getestet werden, ob mit Hilfe der Analyse der Audiodateien brutbiologisch relevante Daten erfasst werden können, wie etwa der Brutwechsel und das Füttern oder Betteln der Jungtiere. Gerade bei schwer zugänglichen Horststandorten könnte der Einsatz von bioakustischen Verfahren das Monitoring ergänzen.

Ob sich die Bioakustik für die Erfassung von Audiodaten beim **Waldschnepfen-Monitoring** eignet, wird an der FVA untersucht. Dass sich die Technik grundsätzlich für diese Aufgabe eignet, konnte bereits gezeigt werden [9]. Neben der technischen und logistischen Umsetzung liegt der Schwerpunkt gegenwärtig auf der Umsetzung der automatisierten Auswertung. Glücklicherweise besitzt die Waldschnepfe ein wenig umfangreiches Lautrepertoire. Die Auswertung mittels künstlicher Intelligenz wird dadurch erleichtert. Nach gegenwärtigen Erkenntnissen ließe sich ein bioakustisches Monitoring der Waldschnepfe in Baden-Württemberg umsetzen. Dies wäre eine sinnvolle Ergänzung zu weiteren Erfassungsmethoden und könnte Daten zum Vorkommen und zur Verbreitung der Art liefern. Ob einzelne Individuen anhand

ENTWURF

ihres Balzgesangs unterschieden und dadurch dann die Anzahl der balzenden Männchen bestimmt werden könnte, ist aktuell noch nicht vollständig geklärt [10].

Ausblick

Die Genetik und die bioakustische Forschung stellen zwei immer wichtiger werdende Bestandteile in der Wildtierforschung und für das Monitoring von Tierarten dar. Die Entwicklung neuer Methoden schreitet ständig weiter voran und eröffnet neue Horizonte. In der Zukunft wird sich zeigen, welche Methoden angewandt werden können, um auch längerfristig und großflächig Wildtierpopulationen zu beobachten. Je nach Zielsetzung muss vorher ausgewählt werden, ob das Vorkommen einer Art bestätigt werden soll, oder ob Bestandsdichten und Bestandstrends erfasst werden sollen.

Der Einsatz neuer Methoden kann wesentlich dazu beitragen, wichtige Grundlagendaten zu liefern. Diese sind unentbehrlich, wenn es darum geht, Wildtierbestände nachhaltig zu managen und künftige Herausforderungen im Wildtiermanagement zu meistern. Ein weiterer Vorteil ist die störungsarme, nicht-invasive Gewinnung der Daten, weil die Tiere in ihrem Lebensraum nicht direkt vom Menschen beobachtet werden müssen. Neue Methoden können neue Einsichten in das Leben der Wildtiere geben und können althergebrachte Methoden stützen oder ggf. ganz ersetzen. Aber auch diese neuen Methoden unterliegen einem steten Wandel und so können damit vielleicht schon morgen noch weitere Forschungsfragen beantwortet werden.

Literatur / Referenzen

[1] WÜRSTLIN, S., SEGELBACHER, G., STREIF, S., KOHNEN, A. (2016): Crossing the Rhine: a potential barrier to wildcat (*Felis silvestris silvestris*) movement? Conservation Genetics 17, 1435.1444. https://doi.org/10.1007/s10592-016-0874-x

[2] KUNZ, F., KOHNEN, A., NOPP-MAYR, U., COPPES, J. (2021): Past, present, future: tracking and simulating genetic differentiation over time in a closed metapopulation system. Conservation Genetics: 22, pages 355 – 368. https://doi.org/10.1007/s10592-021-01342-5.

[3] HILL, A. P., PRINCE, P., SNADDON, J. L., DONCASTER, C. P., ROGERS, A. (2019): AudioMoth: A low-cost acoustic device for monitoring biodiversity and the environment. Hardware X, 6: e00073.

[4] PÉREZ-GRANADOS, C., BOTA, G., GIRALT, D., TRABA, J. (2019): A cost-effective protocol for monitoring birds using autonomous recording units: A case study with a night-time singing passerine. Bird Study 65 (3): 338 – 345.

[5] ABRAHAMS, C. (2018): Bird Bioacoustic Surveys – Developing a Standard Protocol. Bulletin of the Chartered Institute of Ecology and Environmental Management InPractice, 102: 20 – 23.

[6] DIXON, A. P., BAKER, M. E., ELLIS, E. C. (2020): Agricultural Landscape Composition Linked with Acoustic Measures of Avian Diversity. Land 9 (145): doi: 10.3390.

[7] FROMMOLT, K.-H. (2017): Information obtained from long-term acoustic recordings: applying bioacoustic techniques for monitoring wetland birds during breeding season. Journal of Ornithology 158: 659 – 668

[8] ARNOLD, J. M. (2021): Landesweites Rebhuhnmonitoring in Baden-Württemberg. Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg.

[9] HOLDERRIED, P. (2021): Waldschnepfenmonitoring – Ergebnisse Erfassung 2021. Hrsg. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. https://www.fva-bw.de/waldschnepfe.

ENTWURF

[10] MOLLET, P., ESTOPPEY, F., LANZ, M., KORNER, P. (2021): Analyse des émissions vocales de la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola)* et estimation du nombre de mâles en croule: un test pratique. Nos Oiseaux 68/2: 105 – 121.

3.2 Wildtiermonitoring in Baden- Württemberg

Nach dem Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) besteht das Wildtiermonitoring aus der „**Erfassung, Beobachtung und Überwachung bestimmter Wildtierarten und ihrer Lebensräume**“ (§ 5 Absatz 2 Satz 1 Nr. 2 JWMG) und es betrifft die im Gesetz aufgeführten Wildtiere. Gerade weil die Ziele je nach Wildtier und Managementstufe unterschiedlich sein können, müssen für das Monitoring einheitliche Bewertungsparameter für alle Wildtierarten bestimmt werden (vgl. Kap. 1.2). Diese sollen dazu beitragen, das Erreichen der in § 2 JWMG ausformulierten Ziele zu beurteilen und die entsprechenden Fragestellungen zu beantworten. Dies kann z.B. das Ziel sein, gesunde und stabile heimische Wildtierpopulationen zu erhalten oder im Bestand bedrohte Wildtierarten zu schützen, ihre Populationen zu stärken sowie die biologische Vielfalt zu sichern.

Zur Beurteilung dienen nicht nur Bewertungsparameter wie Bestandsgrößen, sondern auch Parameter mit Flächenbezug, wie etwa die Verbreitung von häufigen Tierarten. Die Inhalte und der Umfang von Monitoringprogrammen richten sich nach den jeweiligen Managementzielen bzw. nach der aktuellen Bestandssituation oder dem Erhaltungszustand einer Population sowie nach den verfügbaren Ressourcen. Entsprechend reichen die Methoden von der Einschätzung durch Experten über eine Stichprobenerhebung bis hin zur vollständigen Erfassung des Tierbestands. Arten mit negativem Bestandstrend bedürfen in der Regel detaillierterer Erhebungen. Um eine valide Entscheidungsgrundlage zu schaffen, muss für jede Wildtierart im JWMG bestimmt werden, welche Mindestanforderungen an ein Monitoring gestellt werden und welche Monitoringdaten erhoben werden. Die Erfassungstiefe und der Aufwand innerhalb eines Monitoringprogramms nehmen dabei vom Nutzungsmanagement über das Entwicklungsmanagement bis zum Schutzmanagement jeweils deutlich zu.

In Baden-Württemberg gibt es vielfältige Programme für die Erfassung von Wildtieren. Eine detaillierte Beschreibung der verschiedenen Monitoringprogramme ist im **Wildtierportal Baden-Württemberg** sowie auf den Internetseiten der durchführenden Institutionen zu finden. Im Folgenden werden die einzelnen Programme des Landes einmal kompakt im Überblick vorgestellt:

www.wildtierportal-bw.de

DIE JAGDSTRECKENERFASSUNG

Die Jagdstreckenerfassung und deren Auswertung, die **Jagdstatistik**, sind die einzig verfügbaren langjährigen und flächendeckenden Informationsquellen über jagbare Wildarten. **Historische Jagdstreckenaufzeichnungen** in Baden-Württemberg datieren zurück bis ins Jahr 1582. Flächendeckend liegen die Jagdstrecken seit Mitte der 1930er-Jahre vor. Die langjährigen Zahlenreihen dokumentieren anschaulich positive (beim Wildschwein) oder negative (beim Rebhuhn) Bestandsentwicklungen, die Verbreitung vieler jagdbarer Wildarten sowie die Ausbreitung neuer Arten, wie etwa Waschbär, Mink oder Nutria [1].

Die **Jagdstrecken** lassen gleichzeitig Rückschlüsse auf die Bejagungsintensität zu, welche sich u. a. aus den jagdrechtlichen Regelungen selbst, aus der Interessenlage der Jägerschaft, der Witterung oder im Rahmen von landeskulturellen Veränderungen ergibt. Jagdstrecken müssen daher unter Beachtung der genannten Bedingungen interpretiert werden. Oft geben sie nur einen Trend wieder und müssen langfristig betrachtet werden. Bei vielen Wildtierarten, aber besonders beim Niederwild, sind sie heute

ENTWURF

keine verlässliche Datenquelle mehr, um Populationsdichten und Populationsentwicklungen zu bewerten [2].

www.wildtierportal-bw.de

www.lazbw.de

DIE FLÄCHENDECKENDE ERFASSUNG (FE)

Eine flächendeckende Abfrage bei allen Revierinhabern, die sogenannte „Flächendeckende Erfassung" (FE), liefert Daten zu ausgewählten Wildtierarten. In der FE werden beispielsweise das Vorkommen von Wildtierarten oder auftretende Wildtierkrankheiten in den jeweiligen Jagdrevieren für einen bestimmten Zeitraum (meist das betreffende Jagdjahr) abgefragt. Dieses Programm ist Teil des bundesweiten **Wildtier-Informationssystems der Länder Deutschlands (WILD)** und wird von der **WFS** in Kooperation mit dem **Landesjagdverband** durchgeführt und betreut. Dabei führt die WFS die Befragung durch, gibt die Daten in eine Datenbank ein und wertet die Daten aus.

Weiterhin liefert die WFS die Daten an das bundesweite WILD weiter. Im Rahmen der Erfassung werden ferner weitere Daten von der WFS erhoben, die nicht Teil des bundesweiten WILD-Programmes sind. Diese ergänzen landesspezifisch benötigte Informationen. Solche Befragungen schließen die Lücke für Arten, welche entweder keine Jagdzeiten haben oder die über die Jagdstrecke nicht gut abgebildet werden [3, 4, 5]. Ab dem Jahr 2021 werden die Abfragen zur Gänze in das staatliche Wildtiermonitoring nach JWMG integriert, als **Reviererhebung Baden-Württemberg**.

www.lazbw.de/wfs

www.jagdverband.de

DAS TIERFUND-KATASTER

In Rahmen von WILD wurde ein bundesweites Tierfundmonitoring aufgebaut, dieses Tierfund-Kataster wird in Baden-Württemberg durch den **Landesjagdverband** (**LJV**) betreut. Ziel dieses Projektes mit Start im Jahr 2016 ist die bundesweit einheitliche Erfassung von Wildunfällen und anderen Totfunden (Fallwild). Jede/r Interessierte kann sich für das Tierfund-Kataster registrieren und die Daten via Onlineformular oder über eine App eingeben. Die erhobenen Daten dienen dazu, einzelne Unfallschwerpunkte zu identifizieren, Planungsgrundlagen für Wildwege bzw. Wildkorridore zu schaffen und mögliche tödliche Gefahren für Wildtiere, wie etwa Zäune oder Windräder, zu bestimmen.

www.landesjagdverband.de

www.tierfund-kataster.de

DIE ERFASSUNG VON WILDTIERKRANKHEITEN

Die veterinärmedizinische Diagnostik dient der Erkennung, Vorbeugung und Überwachung von Tierseuchen (wie etwa Schweinepest, Blauzungenkrankheit, Vogelgrippe), Tierkrankheiten (wie etwa die Pansenazidose beim Reh) und Infektionen, welche vom Tier auf den Menschen übertragbar sind (etwa Tollwut, Tularämie beim Feldhasen oder andere). Weiterhin leistet die veterinärmedizinische Diagnostik einen wichtigen Beitrag zur Herstellung sicherer Lebensmittel, weil einwandfreie tierische Lebensmittel nur von gesunden Tieren gewonnen werden können. Die **Veterinärverwaltung** sammelt Daten zu Wildtieren, die im Rahmen von Reihenuntersuchungen (wie etwa die Tollwut beim Fuchs), zu wildtierrelevanten Seuchen (wie die Schweinepest oder die Räude beim Rotfuchs) oder an kranken bzw.

ENTWURF

verhaltensauffälligen Wildtieren (z. B. die Amyloidose bei Mardern) erhoben werden. Die **staatlichen Untersuchungsämter (STUA, CVUA)** erheben die entsprechenden Daten und werten sie aus [6].

www.ua-bw.de

DAS MONITORING WALDGEBUNDENER WILDTIERARTEN

Das **FVA-Wildtierinstitut (WTI)** ist mit dem Monitoring ausgewählter waldgebundener Wildtierarten des JWMGs beauftragt (vgl. artspezifische Monitoringprogramme). Hinweise auf diese Wildtierarten werden mit aktiven und passiven Monitoringverfahren erfasst und wissenschaftlich ausgewertet. Dabei kommen diverse Methoden zur Anwendung, etwa ein systematisches Monitoring mit Wildkameras und genetische Nachweismethoden mit Haarfallen oder über Speichelabstriche. Seit 2010 ist die FVA auch mit dem Monitoring von Wölfen beauftragt.

www.fva-bw.de

DAS MONITORING HÄUFIGER BRUTVOGELARTEN (MhB)

Häufige Brutvogelarten werden in Baden-Württemberg seit 1992 mit standardisierten Methoden erfasst. 2004 hat der **Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V.** (**DDA**) das Monitoring deutschlandweit vereinheitlicht [7]. Seitdem erfolgt die Kartierung häufiger Brutvögel in ganz Deutschland auf 2.637 repräsentativen Probeflächen. Auf das Land Baden-Württemberg entfallen 400 dieser 1 km² großen Flächen, von denen derzeit jährlich 212 von 173 Ehrenamtlichen (Stand 2020) kartiert werden. Das **NABU-Vogelschutzzentrum Mössingen** betreut die Ehrenamtlichen im Auftrag der **Staatlichen Vogelschutzwarte der LUBW**.

Seit 2018 lässt die LUBW zusätzlich auf bis zu 100 bisher ehrenamtlich noch nie bearbeiteten Probeflächen MhB-Kartierungen durch Planungsbüros durchführen, ursprünglich finanziert aus Mitteln des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt. Die baden-württembergischen Daten des Monitorings fließen dank der bundesweit einheitlichen Methodik der Linienkartierung in nationale und europäische Projekte ein und sind dadurch wichtige Grundlagen für großräumige Trendberechnungen zu den einzelnen Beständen. Die Daten der Bestandstrends finden außerdem Eingang in die Erstellung verschiedener Indikatoren, in die Berichterstellung gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie und in die Rote Liste der Brutvögel des Landes.

www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/brutvogelmonitoring

www.dda-web.de/mhb

DAS MONITORING MITTELHÄUFIGER UND SELTENER BRUTVOGELARTEN (MsB)

Seit dem Jahr 2020 koordiniert die **Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V.** (**OGBW**) landesweit das MsB im Auftrag der **Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg** (**LUBW**). Derzeit werden 17 seltenere Brutvogelarten (Offenland, Waldarten, Koloniebrüter) von ca. 250 ehrenamtlich Kartierenden in über 400 Zählgebieten in Baden-Württemberg erfasst. Ziel des MsB ist die Ermittlung von Bestandstrends. Die Erfassungsmethodik ist möglichst einfach, stark standardisiert und modular aufgebaut.

www.ogbw.de/programme/monitoring-seltener-brutvoegel

www.dda-web.de/msb

ENTWURF

DAS MONITORING RASTENDER WASSERVÖGEL (MrW)

Die bundesweit vom **Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA)** koordinierte Wasservogelzählung gehört zu den ältesten systematischen ornithologischen Erfassungsprogrammen [8]. An mittmonatlichen Zählterminen werden seit den 1960er-Jahren an Flüssen und stehenden Gewässern die Bestände rastender Wasservögel erfasst. Internationale Standards wie der abgestimmte Termin der sogenannten „Mittwinterzählung" haben international einheitliche Datenreihen geschaffen, die bis zu 50 Jahre in die Vergangenheit reichen [9]. Mittlerweile beteiligen sich über 100 Länder an dem von **Wetlands International** initiierten „**International Waterbird Census**". Im November 2013 haben sich die regionalen Koordinatoren der Wasservogelzählung in Baden-Württemberg auf die Etablierung einer landesweiten Koordination des **Monitorings rastender Wasservögel** unter dem Dach der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. (OGBW) geeinigt.

www.ogbw.de/programme/monitoring-rastender-wasservoegel

www.dda-web.de/mrw

www.wetlands.org

Artspezifische Monitoringprogramme:

- **AUERHUHN**

Das **FVA-Wildtierinstitut (WTI)** sammelt im Rahmen des Wildtiermonitorings laufend Nachweise des Auerhuhns aus allen verfügbaren Quellen. Hierzu zählen Daten aus Forschungsprojekten sowie Beobachtungen von Forstmitarbeitenden, Jägerinnen und Jägern, Ornithologinnen und Ornithologen und von den Wildtierbeauftragten. Jede Auerhuhnsichtung (auch von Privatpersonen) und alle Funde von indirekten Nachweisen (Federn, Kot, Trittsiegel oder Huderpfannen) werden auf Plausibilität geprüft, nach Kriterien einer Qualitätsstufe (sicher, wahrscheinlich, möglich, unsicher, falsch) zugeordnet und in einer Datenbank gespeichert.

Balzplatzzählungen

Pro Jahr wird auf allen Balzplätzen die maximale Anzahl der gleichzeitig beobachteten bzw. gehörten Hähne ermittelt. Die Hennen werden bei den Zählungen zwar notiert, aber bei den Auswertungen nicht berücksichtigt. Die jährlichen Balzplatzzählungen werden von Personen aus den Bereichen Forst, Jagd und Ornithologie durchgeführt und anschließend von den jeweiligen **Auerwild-Hegeringen**, der **Auerwild-Hegegemeinschaft** und der **FVA** zusammengetragen. Seit 1993 werden zusätzlich jedes fünfte Jahr gemeinsam mit den Fachleuten vor Ort alle bekannten Balzplatze räumlich genau kartiert und die Anzahl der balzenden Hähne im Kartierungsjahr dokumentiert.

www.wildtierportal-bw.de

www.fva-bw.de

- **BAUMMARDER**

Um die derzeitigen Wissenslücken zur Bestandsdichte und zur Lebensraumnutzung des Baummarders zu schließen, erprobt das **FVA-Wildtierinstitut (WTI)** verschiedene Methoden für ein systematisches Baummarder-Monitoring. Ob Baummarder häufiger vorkommen oder seltener werden und in wie weit sich die Bestände in verschiedenen Lebensräumen innerhalb Baden-Württembergs verändern und welche Faktoren dies beeinflussen, kann aus den bisherigen flächendeckenden Befragungen nicht abgelesen werden. In einem ersten Schritt wird im Projekt die Eignung verschiedener Erfassungsmethoden getestet und nach den Kriterien der Durchführbarkeit und des Erkenntnisgewinns evaluiert. Das Ziel ist die

ENTWURF

Etablierung eines systematischen **Baummarder-Monitorings** auf mehreren ausgewählten Referenzflächen in Baden-Württemberg, welches langfristige Aussagen zur Populationsdichte und zur Populationsentwicklung sowie zur Lebensraumnutzung und -verfügbarkeit möglich macht.

www.wildtierportal-bw.de

www.fva-bw.de

- **FELDHASE**

Seit 1997 führt die **Wildforschungsstelle (WFS)** im Rahmen des Niederwildmonitorings Feldhasenzählungen durch [10]. Mit der sogenannten „Scheinwerfertaxation" werden die Feldhasen im Offenland relativ einfach erfasst. Vorab geschulte Ehrenamtliche können diese Methode leicht durchführen. Die Erfassung von Feldhasenbeständen in Waldhabitaten ist dagegen schwieriger und erfolgt daher auch nicht flächendeckend. Nach Einweisung in die Methode durch einen Mitarbeiter der WFS, erfassen Jägerinnen und Jäger zweimal jährlich die Bestände der Feldhasen in „Zählrevieren" in ganz Baden-Württemberg. Die Daten liefern wichtige Aussagen zur Bestandssituation des Feldhasen in den unterschiedlichen Naturräumen Baden-Württembergs. Langfristig können so Aussagen zu Bestandstrends, zur Entwicklung von Zuwachsraten und zu Umwelteinflüssen und deren Auswirkungen auf die Feldhasenbestände getroffen werden. Die Ergebnisse der Feldhasenzählungen fließen außerdem in das bundesweite **Feldhasen-Monitoring** ein (vgl. Flächendeckende Erfassung). Damit sind Angaben zur Bestandssituation des Feldhasen auf Bundesebene und auf naturräumlicher Ebene möglich.

www.wildtierportal-bw.de

www.lazbw.de/wfs

- **GAMSWILD**

Entgegen der landläufigen Meinung ist die Gämse kein ausschließliches Hochgebirgstier. Bereits in historischer Zeit besiedelten Gämsen auch die Mittelgebirge in Baden-Württemberg, sie wurden jedoch im Spätmittelalter durch übermäßige Bejagung ausgerottet. In den 1930er-Jahren wurde eine limitierte Anzahl von Gämsen österreichischer Herkunft in den Schwarzwald eingebürgert.

Aktuell existieren wenige belastbare Informationen zu den landesweiten Gamswildbeständen. Im Rahmen eines **populationsgenetischen Projekts** untersucht die **WFS** seit 2019 die verwandtschaftlichen Verhältnisse der Gämsenbestände und deren geografische Verbreitung in Baden-Württemberg durch genetische Analysen von Gewebeproben. Zusätzlich wird die Bedeutung von Landschaftsstrukturen auf die Ausbreitung des Gamswilds überprüft. Die Gewebeproben der Gämsen werden durch die Unterstützung unterschiedlicher Akteure wie den Forstämtern und der Jägerschaft bezogen. Ziel ist es, bis zum Jahr 2023 alle Gamswildvorkommen in Baden-Württemberg bei der populationsgenetischen Untersuchung abzudecken.

www.wildtierportal-bw.de

www.lazbw.de/wfs

- **KORMORAN**

Die LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg ermittelt im zweijährigen Rhythmus den Brutbestand des Kormorans im Land sowie in den angrenzenden Gebieten gemäß Kormoranverordnung der Landesregierung zum Schutz der natürlich vorkommenden Tierwelt und zur Abwendung erheblicher

ENTWURF

fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane vom 20. Juli 2010 (KorVO § 6, Beobachtung der Bestandsentwicklung). Die **Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V.** (**OGBW**) erhebt den Bestand im Auftrag der **LUBW**. Ornithologen und Vogelschützer übernehmen die Zählungen in der Regel gemeinsam mit Mitgliedern des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V. und der Freizeitfischerei. Anfang April und Ende April/Anfang Mai werden besetzte Nester nach standardisierter Methodik [11] gezählt.

Im Jahr 2011 hat die **Fischereiforschungsstelle** (**FFS**) eine Kormorandatenbank für Baden-Württemberg (KormoDat) eingerichtet. Eine zuverlässige Erfassung des landesweiten Kormoranbestandes ist nur mit Synchronzählungen möglich. Die Sammlung landesweiter Kormoransichtungen vervollständigt und verbessert den Kenntnisstand zum aktuellen Bestand und dessen Entwicklung in Baden-Württemberg. Weiterhin sammelt die FFS die Daten zur landesweiten Kormoranvergrämung (Abschüsse), wertet diese aus und erstellt dazu den jährlichen Bericht [12]. An ausgewählten Fließgewässern wird untersucht, wie sich Prädation durch Kormorane auf die Fischbestände auswirkt. Die Ergebnisse aus mehreren Jahren zusammengefasst werden in den **Kormoranberichten** präsentiert.

www.lazbw.de/wfs

www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/brutvogelmonitoring

www.ogbw.de/programme/kormoranerfassung

- **LUCHS**

Das **FVA-Wildtierinstitut (WTI)** ist mit dem Monitoring von Luchsen beauftragt. Jegliche Hinweise wie Sichtungen, Fotofallenbilder, Losungsfunde, Risse oder Fährten, die auf die Anwesenheit von Luchsen hindeuten, werden dokumentiert und überprüft.

Hinweise aus der Bevölkerung, insbesondere aus der Jägerschaft, sind ein wertvoller Bestandteil innerhalb des **Luchs-Monitorings**. Die Wildtierbeauftragten der Landkreise unterstützen diese Arbeit vor Ort. Wenn weitere Informationen erforderlich sind, können durch ein intensiveres und systematisches Fotofallenmonitoring oder die gezielte Suche nach Hinweisen wie Losungen oder Fährten weitere Daten gewonnen werden. Als besondere Maßnahmen des Monitorings können einzelne Tiere gefangen und mit einem Halsbandsender ausgestattet werden. Dadurch lässt sich die Raumnutzung der Tiere sehr detailliert nachvollziehen.

www.wildtierportal-bw.de

www.fva-bw.de

- **REBHUHN**

Das Rebhuhn-Monitoring findet seit dem Jahr 2018 in ausgewählten Referenzgebieten statt. Es basiert auf drei Säulen:

  - dem „**Verhören**“ mittels Klangattrappe im Frühjahr
  - einer **Zählung** im Spätsommer
  - und einer **Habitatstruktur-Erfasung**.

Mithilfe zahlreicher Ehrenamtlicher aus Jägerschaft, Landschaftserhaltung sowie Natur- und Artenschutz werden Rebhühner im Rahmen der Frühjahrszählung an zwei Terminen auf festgelegten Transekten mittels Klangattrappe („Verhören“) erfasst. Dabei wird der territoriale Balzhahn durch das Abspielen des

ENTWURF

Rufs eines „Rivalen“ akustisch provoziert, oftmals reagiert er darauf mit Rufen oder Annäherung (*Standardmethode nach SÜDBECK et al. 2005* / [11]). Alle antwortenden oder gesichteten Individuen, auch Hennen oder Familienverbände, werden gezählt und in eine Karte eingetragen. Damit können Aussagen zur Brutpaaranzahl und Reviereinheiten getroffen werden. Diese Methode erlaubt eine simultane Zählung auf größerer Fläche und kann zielführend mit geschulten Ehrenamtlichen durchgeführt werden.

Weiterhin wurde die Monitoringmethode für den Spätsommer bis Herbst weiterentwickelt [10], bei welcher die Rebhuhnketten mittels Wärmebildkamera erfasst werden („Stoppelzählung“). Diese Zählung liefert Erkenntnisse über die Anzahl der Familienverbände und deren Zusammensetzung sowie Informationen zum Bruterfolg und zu Mortalitätsraten. Diese Zählung wird von Experten, d. h. Mitarbeitern der Wildforschungsstelle und geschulten Lokalverantwortlichen, auf festgelegten Transekten durchgeführt.

Um den Rebhuhnlebensraum genauer zu beschreiben, werden in ausgewählten Rebhuhnreferenzgebieten detaillierte Freilanderhebungen zu relevanten Lebensraumparametern durchgeführt (**Habitatstruktur-Erfassung**). Dabei erfasst man beispielsweise landwirtschaftliche Früchte, Aufwuchshöhen und Schlaggrößen. Randlinien wie Hecken sowie andere landschaftsbeschreibende Strukturen, wie etwa Blühflächen oder Stilllegungsflächen, werden dokumentiert und mit den Rebhuhnsichtungen verschnitten, sodass genauere Aussagen zur Lebensraumnutzung getroffen werden können.

In drei Referenzgebieten wurden in den Jahren 2020 und 2021 mit Hilfe von Tonaufnahmegeräten („AudioMoth“) die Rebhuhnrufe während der Balzzeit aufgezeichnet. Durch die Analyse der Daten mit dieser neuen Methode wird geprüft, ob ein bioakustisches Monitoring die Erfassung der Rebhühner sinnvoll ergänzen oder sogar ersetzen kann.

Darüber hinaus wird das Rebhuhn landesweit im Rahmen des **Monitorings mittelhäufiger und seltener Brutvogelarten** (MsB) erfasst. Ende 2020 wurde von der OGBW und Artexperten gemeinsam ein bundesweiter Methodenstandard für die Erfassung des Rebhuhns entwickelt und im Rahmen einer vom DDA durchgeführten bundesweiten Konsultation festgelegt. In den bekannten Verbreitungsgebieten des Rebhuhns in Baden-Württemberg wurden ca. 250 Transekte abgegrenzt und digitalisiert, von denen über 170 an insgesamt 85 ehrenamtlich Mitarbeitende vergeben werden konnten (Stand Februar 2021). Die Gebietskulisse sowie die methodische Vorgehensweise wurden zwischen der WFS, der OGBW und der LUBW abgestimmt.

www.wildtierportal-bw.de

www.lazbw.de/wfs

www.ogbw.de/programme/monitoring-seltener-brutvoegel

- **WALDSCHNEPFE**

Das **FVA-Wildtierinstitut (WTI)** arbeitet seit 2018 daran, optimale Rahmenbedingungen für ein Waldschnepfen-Monitoring in Baden-Württemberg zu bestimmen. Dieses soll Einblicke in die Verbreitung der Brutpopulation in Baden-Württemberg liefern. Mit Hilfe eines langfristigen Monitorings kann außerdem bestimmt werden, wie sich der Brutbestand entwickelt.

Bis zum Ende des Projekts (2022) werden jährlich im Mai und Juni ehrenamtliche Erfassungen der Waldschnepfenbalz durchgeführt. Ergänzend werden die Möglichkeiten des bioakustischen Monitorings untersucht. Dabei wird der Balzgesang der Männchen mit autonomen Audiorecordern aufgezeichnet und am Computer analysiert. Bewährt sich die bioakustische Erfassung, kann sie das Netz der ehrenamtlich bearbeiteten Flächen ergänzen und mögliche Erfassungslücken schließen.

www.wildtierportal-bw.de

www.fva-bw.de

ENTWURF

- **WANDERFALKE**

Das Brutgeschehen der Felsenbrüter Wanderfalke (Falco peregrinus), Uhu (Bubo bubo) und Kolkrabe (Corvus corax) wird von der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz Baden-Württemberg (AGW) im Naturschutzbund Deutschland (NABU) erfasst. Die Brutverbreitung sowie die Dichten der Brutpaare und der flügge gewordenen Jungvögel werden jährlich in den Jahresberichten der AGW publiziert und darüber hinaus in Karten gemeinsam mit der LUBW veröffentlicht [13]. In einem Gemeinschaftsprojekt von AGW und WFS wurde in der Brutsaison 2021 landesweit an ausgesuchten Wanderfalkenhorsten die Möglichkeiten und Grenzen eines bioakustischen Monitorings getestet und untersucht, inwieweit man diese Technik dazu nutzen könnte, den Schlupftermin oder Gründe für einen Brutabbruch genauer zu bestimmen.

www.agw-bw.de

www.lazbw.de/wfs

- **WILDKATZE**

Das **FVA-Wildtierinstitut (WTI)** ist mit dem Monitoring der Wildkatze im Rahmen des JWMG-Wildtiermonitorings beauftragt. Im Rahmen dieser Aufgabe soll die Verbreitung der Wildkatze in Baden-Württemberg erfasst und die Veränderungen der wildkatzengeeigneten Lebensräume dokumentiert sowie mögliche Gefährdungen aufgezeigt werden. Die Daten werden für die jeweiligen Berichtszeiträume zudem an die LUBW für die FFH-Berichtspflicht (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU) übermittelt.

Für das Monitoring werden von der FVA und von weiteren wissenschaftlichen, naturschutzfachlichen oder privaten Einrichtungen jährlich systematische „Lockstock-Untersuchungen" in verschiedenen Gebieten des Landes durchgeführt. Weiterhin werden zufällige Funde wie Totfunde, lebende Tiere, Haarfunde, Fotos und Sichtbeobachtungen erfasst. Jeder Hinweis zur Wildkatze wird auf seine Plausibilität hin geprüft und dokumentiert. Die Daten werden für die Erfassung der Verbreitungsgebiete genutzt, aber auch zur Beurteilung der Gefährdungssituation der Wildkatze (Erfassung der Hybridisierung und der Wildunfallschwerpunkte). Alle gewonnenen Daten werden zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Population herangezogen.

www.wildtierportal-bw.de

www.fva-bw.de

Monitoring von Konflikten zwischen Mensch und Wildtier:

WILDSCHÄDEN

Durch den Austausch der Wildforschungsstelle mit geprüften und anerkannten Wildschadensschätzerinnen und -schätzern können Entwicklungen beim Schadgeschehen und die damit verbundenen Konflikte und Probleme direkt an der Basis aufgezeigt werden. Darüber hinaus werden Gemeinden in regelmäßigen Abständen zu den angemeldeten Wildschäden in ihrem Geltungsbereich befragt. Durch dieses Vorgehen ist es möglich, aktuelle Wildschadensschwerpunkte im Land zu ermitteln und durch den Abgleich mit erzielten Jagdstrecken, etwa beim Schwarzwild, mögliche Ursachen für diese Entwicklung zu beleuchten und zu klären.

www.lazbw.de/wfs

ENTWURF

FORSTLICHES GUTACHTEN

Die Ziele des Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes konzentrieren sich nicht ausschließlich auf die Erhaltung und Entwicklung von Wildtierbeständen. Ein wesentliches Ziel des Gesetzes besteht darin, negative Beeinträchtigungen der ordnungsgemäßen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft durch Wildtiere zu vermeiden. Das Forstliche Gutachten wurde eingeführt, damit der Einfluss des Schalenwildverbisses auf die Waldverjüngung bei der Abschussplanung Berücksichtigung findet. Es wird auf Ebene der Jagdreviere im Dreijahresturnus durchgeführt. Das aktuelle Verfahren für die Forstlichen Gutachten sieht neben der Einschätzung der Verbissintensität auch eine Beurteilung hinsichtlich der Erreichbarkeit der waldbaulichen Verjüngungsziele für die Hauptbaumarten vor.

Die Ergebnisse des Forstlichen Gutachtens sind eine wichtige Grundlage für die Zielvereinbarung über den Abschuss von Rehwild nach § 34 Abs. 2 JWMG sowie für den Dialog zwischen Waldbesitz, Jagd und Forst. Besonders der gemeinsame Waldbegang im Anschluss an das Forstliche Gutachten ist ein wichtiges Werkzeug, um künftige Ziele abzustimmen und geeignete Maßnahmen für deren Erreichen festzulegen. Darüber hinaus können auf Grundlage von landesweiten oder revierübergreifenden Auswertungen der forstlichen Gutachten Entwicklungstendenzen oder Problemschwerpunkte identifiziert werden.

Das Forstliche Gutachten wurde ausdrücklich als subjektives Schätzverfahren konzipiert und ist auf eine leichte Handhabbarkeit vor Ort, Transparenz sowie die rasche Verfügbarkeit der Ergebnisse ausgelegt. Vergleiche der Forstlichen Gutachten mit anderen Erhebungen zum Wildverbiss (Forsteinrichtung, Bundeswaldinventur etc.) im Rahmen von wissenschaftlichen Studien bestätigen die hohe Aussagekraft. Das Forstliche Gutachten wird in Baden-Württemberg seit 1983 von den Unteren Forstbehörden in rund 6.500 Jagdrevieren durchgeführt. Es ist im § 34 Abs. 1 des Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes (JWMG) verankert und kommt in allen staatlichen und kommunalen Eigenjagden und den gemeinschaftlichen Jagdbezirken zum Einsatz. Auch in privaten Eigenjagdbezirken kann auf Wunsch der Waldeigentümer ein Forstliches Gutachten erstellt werden.

www.wildtierportal-bw.de

www.fva-bw.de

Das Monitoring von Lebensräumen

Im Rahmen der genannten artspezifischen Wildtiermonitoringprogramme werden Lebensräume und deren Entwicklung erfasst und bewertet. Weitere landesweit oder regional verfügbare Daten (etwa digitales Kartenmaterial zu Topografie, Pflanzenzusammensetzung, Bodenstruktur) können bei der Beantwortung von spezifischen Fragestellungen zusätzlich herangezogen werden.

ERFASSUNG VON BIOTOPEN UND FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)

Die Biotopkartierung erfolgt in Baden-Württemberg außerhalb des Waldes durch die Offenland-Biotopkartierung (OBK) im Auftrag der LUBW, innerhalb des Waldes durch die Wald-Biotopkartierung (WBK) im Auftrag der FVA. Die OBK erfasst alle gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG in Form von Biotopkomplexen. Ein Biotopkomplex kann aus einem oder mehreren Biotoptypen bestehen sowie eine oder mehrere (Teil)Flächen umfassen, wobei für die gesamte Biotopfläche ein gesetzlicher Biotopschutz bestehen muss. Dabei werden die Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen erfasst. Zusätzlich werden in den Komplexen auch die Flächenanteile von FFH-Lebensraumtypen abgeschätzt.

ENTWURF

Die beiden FFH-Lebensraumtypen „Magere Flachland-Mähwiese“ und „Berg-Mähwiese“ werden von der OBK außerhalb der FFH-Gebiete flächenscharf und mit Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheiten erfasst. Die Wald-Biotopkartierung erfasst neben dem Wald auch gehölzbetonte Bereiche außerhalb des Waldes. Im Unterschied zur OBK nimmt die WBK auch einige nach Naturschutzrecht nicht geschützte Biotoptypen sowie Biotopschutzwald nach § 30 a LWaldG auf und stellt in den FFH-Gebieten die räumliche Lage der Lebensraumtypen auf Karten dar („flächenscharfe Kartierung“). Die OBK begutachtet immer die gesamte Landschaft im Kartiergebiet, die WBK konzentriert sich eher auf vorgegebene Kartierbereiche. Ansonsten sind die Methoden beider Kartierungen weitgehend identisch. Die OBK erfolgt im zwölfjährigen, die WBK im zehnjährigen Turnus.

Innerhalb der FFH-Gebiete wurden die FFH-Lebensraumtypen beim Erstellen von Managementplänen flächenscharf erfasst. Hierbei wurde auch der Erhaltungszustand der Flächen nach den Wertstufen A, B oder C des „Natura 2000“-Managementplan-Handbuchs bewertet.

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

BUNDESWEITES FFH-STICHPROBENMONITORING (LRT)

Ziel der FFH-Richtlinie ist es, die europaweit bedeutenden Arten und Lebensraumtypen (LRT) innerhalb und außerhalb der FFH-Gebiete zu erhalten und zu entwickeln. Dafür sind die Mitgliedsstaaten aufgefordert, diese entsprechend zu überwachen (Monitoring nach Art. 11 FFH-RL) und alle sechs Jahre über deren Erhaltungszustand im Rahmen der FFH-Berichtspflicht zu berichten. Hierzu wurde ein bundesweites Stichprobenmonitoring eingerichtet. Die Stichprobenflächen der Offenland-LRT werden durch die LUBW betreut. Das Monitoring erlaubt Aussagen auf bundesweiter Ebene.

www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/ffh-berichtspflicht-und-monitoring

LANDESWEITES FFH-MÄHWIESENMONITORING (LRT)

Um neben der bundesweiten Aussage belastbare landesweite Aussage zur Qualität der Mähwiesen in Baden-Württemberg zu erhalten, wurde ergänzend zum Bundes-Stichprobenmonitoring das landesweite FFH-Mähwiesenmonitoring aufgebaut. Das Monitoring soll in sechsjährigem Turnus Daten zur qualitativen Entwicklung des Erhaltungszustands der beiden FFH-Lebensraumtypen 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ und 6520 „Berg-Mähwiese“ innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten in ganz Baden-Württemberg liefern. Insgesamt werden 720 Stichprobenflächen im Land überwacht und regelmäßig kartiert.

Beim FFH-Mähwiesenmonitoring werden 25 Quadratmeter große Stichprobenflächen der FFH-Lebensraumtypen 6510 („Magere Flachland-Mähwiese“) und 6520 („Berg-Mähwiese“) untersucht. Ziel ist es, mittelfristig Aussagen zur Qualität und Entwicklung der FFH-Mähwiesen im Land Baden-Württemberg zu ermöglichen. Die zufällig gezogenen 720 Stichprobenpunkte liegen auf Grünlandflächen im Außenbereich und sind über ganz Baden-Württemberg verteilt. Sie befinden sich sowohl innerhalb (360 Stichproben), als auch außerhalb (360 Stichproben) der FFH-Gebiete.

Auf den Stichprobenflächen werden alle höheren Pflanzen aufgenommen, die dort wachsen. Von 2012 bis 2017 wurde das Stichprobennetz eingerichtet und alle Stichprobenpunkte zum ersten Mal kartiert. Im Jahr 2018 begann die erste Wiederholungskartierung. Jedes Jahr werden 120 dieser Stichproben erneut begutachtet, sodass jede Stichprobenfläche regelmäßig alle sechs Jahre kartiert wird. Die Einzeldaten der Stichprobenflächen werden hochgerechnet und für eine Aussage auf Landesebene ausgewertet.

ENTWURF

Referenzen

[1] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2020): Jagdbericht Baden-Württemberg 2018/2019. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 25, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).

[2] MYRBERGET, S. (1988): Hunting statistics as indicators of game population size and composition. Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe, 5 (3): 289 – 301.

[3] PEGEL, M. (2010): Rebhuhnbestand in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilungen Nr. 02/2010, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).

[4] ARNOLD, J., ELLIGER, A., LINDEROTH, P. (2016): Flächendeckende Erhebung 2015 – Ergebnisse und Trends der Wildtierbestände in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilungen Nr. 02/2016, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).

[5] BAUDACH, F., GREISER, G., MARTIN, I., PONICK, W. (2021): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2019. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband (Hrsg.), Berlin

[6] STUA (2020): Tiergesundheit und Verbraucherschutz. Jahresbericht 2019/20, Staatliches Tierärztliches Untersuchungsamt Aulendorf und Diagnostikzentrum und Tiergesundheitsdienste, Aulendorf.

[7] SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., WAHL, J., GOTTSCHALK, T., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., TRAUTMANN, S. (2012): Vogelmonitoring in Deutschland, Programme und Anwendungen. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 119. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.

[8] WAHL, J., DRÖSCHMEISTER, R., KÖNIG, C., LANGGEMACH, T., SUDFELDT, C. (2017): Vögel in Deutschland – Erfassung rastender Wasservögel. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

[9] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.

[10] PEGEL, M. (1987): Feldhase (*Lepus europaeus*) und Rebhuhn (*Perdix perdix L.*) im Beziehungsgefüge ihrer Um- und Mitweltfaktoren, Systematische Untersuchungen über die Existenz- und Gefährdungskriterien einheimischer Wildtiere. Arbeitskreis Wildbiologie und Jagdwissenschaft an der Justus-Liebig-Universität, Gießen.

[11] SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDTFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

[12] GAYE-SIESSEGGER, J., BILLMANN, H.-P., BLANK, S., BRINKER, A. (2017): Bericht zur Vergrämung von Kormoranen im Winter 2016/17. Fischereiforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).

[13] RAU, F. (2021): Jahresbericht 2020. Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz im NABU, BAG Wanderfalkenschutz (Hrsg.).

3.3 Wildtiermonitoring als Mehrwert für Mensch und Tier

Neue Anforderungen im Wildtiermonitoring

Um Wildtiere nachhaltig nutzen und schützen zu können, muss man ihre Bestände und deren Entwicklung kennen. Hierfür ist ein kontinuierliches Wildtiermonitoring notwendig, bei dem vor allem die Jägerinnen und Jäger im Land einen großen Beitrag leisten. Das baden-württembergische Jagd- und

ENTWURF

Wildtiermonitoringgesetz (WMG) stellt hohe Anforderungen an das Monitoring der vom Gesetz erfassten Wildtierarten (§ 5 JWMG). Fragen nach der aktuellen Bestandssituation und der Zu- oder Abnahme einer Tierart in einem Lebensraum sowie deren Ursachen haben im Rahmen des Wildtiermanagements und in der Wildtierforschung eine zentrale Bedeutung. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, werden alle Jägerinnen und Jäger in die Pflicht genommen, damit sie Angaben über die von ihnen beobachteten Arten in ihrem Revier machen (§43 JWMG Beitrag zum Wildtiermonitoring).

Neben der Meldung der Streckendaten sind die Jagdausübungsberechtigten aufgefordert, an jährlichen Revierbefragungen teilzunehmen, die beispielsweise durch die landeseigene „Flächendeckende Erfassung" (vgl. Kapitel 5.1), oder durch das bundesweite Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands „WILD" des DJV erfolgen. Hinzu kommt die freiwillige Beteiligung an artspezifischen Monitoringprogrammen, etwa die Feldhasenzählung oder das Auerhuhn-Monitoring. Darüber hinaus werden zufällige Funde (gerissene Tiere oder verunfallte, seltene Wildtiere) unmittelbar gemeldet, um eine zeitnahe Sicherung des Fundes zu gewährleisten.

Für die Entwicklung der Bestände wild lebender Tiere wie etwa Vögel oder Insekten hat in den letzten Jahren auch die breite Bevölkerung eine hohe Sensibilität und großes Interesse entwickelt. Im Rahmen von Citizen-Science Projekten werden Naturinteressierte aufgerufen, bei einzelnen Monitoringprogrammen mitzumachen, um durch ihre Beobachtungen den Artenschutz und den Naturschutz zu unterstützen.

Ein Beispiel hierfür ist auch die Artenmeldeplattform der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), auf die interessierten Bürgerinnen und Bürger Beobachtungen von Feuersalamander, Europäischer Gottesanbeterin, Hirschkäfer, Laubfrosch oder Weinbergschnecke melden können. Das Wildtierportal arbeitet derzeit daran, weitere Monitoringverfahren für Wildtiere, etwa für die Meldung von Neozoen, aufzubauen (vgl. Kap 4.3).

https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/meldeplattformen

Die Methoden zum Erfassen von Wildtieren sind vielfältig (vgl. Kap. 3.1 Neue Methoden im Wildtiermonitoring). Die jeweilige Auswahl der einsetzbaren Monitoringmethode hängt von vielen Faktoren ab. Entscheidend ist dabei die zugrundeliegende Fragestellung und ebenso die Ausrichtung an der Ökologie, dem Schutzstatus oder dem Gefährdungsgrad einer Wildtierart. In Baden-Württemberg erfolgt die Methodenauswahl beim Wildtiermonitoring auf Basis der gesetzlichen Vorgaben, so dass die Einordnung in eine der drei Managementstufen (Nutzung, Entwicklung, Schutz) jeweils fachlich begründet ist. Für das Monitoring einer Tierart im Nutzungsmanagement bedeutet dies beispielsweise die Auswertung der Jagdstrecke, wie sie bisher von der Wildforschungsstelle als jährliche Jagdstatistik veröffentlicht wird. Für Tierarten des Entwicklungsmanagements (z.B. Waldschnepfe) oder des Schutzmanagements (z.B. Rebhuhn) dienen die Ergebnisse des Monitorings als Entscheidungsgrundlage für die Neueinteilung oder die Beibehaltung einer Managementstufe.

Erkenntnisgewinn in der Wildtierforschung durch Monitoringprogramme

Die im Wildtiermonitoring langfristig erhobenen Daten werden genutzt, um Aussagen zur Bestandssituation, zur Verbreitung und zum Bestandstrend treffen zu können. Sie werden für die Analyse grundlegender Zusammenhänge zwischen Lebensraumbedingungen, Artenvorkommen und Populationsdichten wildlebender Tierarten eingesetzt und bilden beispielsweise die Grundlage für die nachhaltige Nutzung, aber auch den gezielten Schutz, bestimmter Arten.

Je nach Methode unterscheiden sich die erhobenen Daten in ihrer Aussageschärfe. Der Erkenntnisgewinn steigt mit der Intensität der Datenaufnahme. Bei Vorkommen einzelner Individuen einer Art mit großem Raumbedarf wie etwa dem Luchs ist eine systematische Erfassung wenig effektiv, weil für die Erbringung einzelner Nachweise ein unverhältnismäßig hoher Aufwand betrieben werden müsste. Das Monitoring stützt sich hier vorwiegend auf zufällig anfallende Einzelbeobachtungen von Fachpersonen oder aus der Bevölkerung. Sobald die Individuendichten der Zielarten ein effektives, systematisches Monitoring

ENTWURF

zulassen, ist es damit möglich, Prozesse und Interaktionen zwischen den Wildtieren wie etwa Räuber-Beute-Beziehungen zu erfassen. Diese Erkenntnisse bilden die wichtigste Grundlage für das Verständnis von Wildtieren in einer vom Menschen stark veränderten Landschaft.

Die Monitoringdaten sind entscheidend für ein angepasstes Wildtiermanagement.

Am Beispiel der rasanten Ausbreitung von bestimmten Neozoen (wie etwa Waschbär, Marderhund, Nutria) oder am starken Streckenrückgang vor allem bei Feldhase oder Fasan wird deutlich, welche zentrale Rolle die langfristige Erfassung von Jagdstrecken und Revierbefragungen im Wildtiermanagement spielen. Um Populationsentwicklungen nachvollziehen zu können und ein angepasstes Wildtiermanagement zu etablieren, ist ein kontinuierliches Monitoring nach standardisierten, wissenschaftlichen Methoden von großer Bedeutung.

Beim Erfassen von seltenen oder gefährdeten Wildtieren ist eine reine Präsenzerfassung nicht ausreichend, hier müssen weitere Parameter aufgenommen werden. Fürs Überleben mancher Populationen ist es wichtig zu wissen, wie groß die Vorkommen sind und wie sich die Zahlen mittel- und langfristig verändern. Eine Erfassung der Bestandsgröße oder Bestandsdichte kann aufgrund des erheblichen Zeitaufwands oft nicht flächendeckend durchgeführt werden. Deshalb werden solche Erfassungen auf Referenzflächen durchgeführt, die als Modell oder Beispielgebiet dienen.

Mit Hilfe von Referenzflächen wird beispielsweise seit dem Jahr 1997 die Feldhasenzählung von der Wildforschungsstelle durchgeführt. Zweimal jährlich werden dafür die Bestandsdichten der Feldhasen in derzeit rund 190 Referenzgebieten, den sogenannten Zählrevieren, in ganz Baden-Württemberg erfasst. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Feldhasenbesätze in Baden-Württemberg auf einem stabilen, niedrigen Niveau eingependelt haben (Wildtierbericht 2018). Die Fortführung des Monitorings ist unabdingbar, um weitere Entwicklungen, auch im Hinblick auf den Lebensraum, zu dokumentieren, adäquate Maßnahmen für den langfristigen Erhalt sowie für eine mögliche Bejagung festzusetzen und bereits umgesetzte Maßnahmen zu evaluieren.

Wichtige Datengrundlage bei Eingriffen in Natur und Landschaft und für Naturschutzinstrumente

Bei Wildtieren, die nur sporadisch oder in sehr geringer Dichte vorkommen, ist ein systematisches Monitoring auf großer Fläche selten zu empfehlen. Ein zufälliges (passives) Monitoring besteht im Sammeln, Auswerten und Analysieren von Informationen, die zufällig anfallen, wie etwa das Auffinden eines toten Tiers, Fotos auf Wildkameras oder direkte Beobachtungen. Die Aussagefähigkeit dieser Daten ist beschränkt, da die Daten zufällig erhoben werden und somit keine Rückschlüsse auf die Populationsdichte oder Populationstrends gezogen werden können. Trotzdem liefern sie wichtige Erkenntnisse zum Vorkommen einer Tierart in einem Gebiet oder beispielsweise zur Funktionalität von Wildtierkorridoren.

Bei Eingriffen in Natur und Landschaft, etwa bei Ausweisung eines Gewerbegebiets, beim Bau von Windenergieanlagen oder bei der Anlage eines Mountainbike-Trails, muss eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vorgenommen werden, mit der geklärt wird, ob das Vorhaben gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz verstößt. Die Daten des Wildtiermonitorings können im Rahmen der gutachterlichen Erfassung und Bewertung von Vorkommen derjenigen Wildtierarten, für die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gelten (vgl. Kap. 1.3), als wichtige Grundlage dienen. Als Beispieltierart ist hier die streng geschützte Wildkatze zu nennen, die dem Schutzmanagement zugeordnet ist. Ein Vorkommen der Wildkatze muss in der Eingriffsplanung mitberücksichtigt werden. Um die Einhaltung der Artenschutzbestimmungen zu gewährleisten, muss im Rahmen der Eingriffsregelung geprüft werden, ob durch Bauvorhaben und Planungen geschützte Tiere wie die Wildkatze oder ihre Lebensraumstätte geschädigt werden (§§ 14 – 17 BNatSchG).

Daten aus dem Wildtiermonitoring können darüber hinaus wichtige Beiträge bei der Erstellung naturschutzfachlicher Bewertungen wie etwa der Roten Liste bedrohter Arten und anderer Fachlisten liefern. Auch für die nationalen Berichte zur Lage der Biodiversität sowie zur Erfüllung der

ENTWURF

Berichtspflichten im Rahmen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie liefern die Ergebnisse des Wildtiermonitorings eine wichtige Datenbasis.

Qualitätssicherung im Wildtiermonitoring

Das Monitoring von bestimmten Wildtieren erfordert häufig ein spezielles Fachwissen. Darum wird der Austausch mit den Wildtierbeauftragten und den Netzwerkpersonen im Wildtiermonitoring Baden-Württembergs (§ 61 JWMG) durch die Schulung spezifischer Artkenntnisse und Monitoringmethoden ständig weiter optimiert und ausgebaut. Dieses Fortbildungsangebot soll die Qualität des Monitorings verbessern. Das Netzwerk der Wildtierbeauftragten wird zusätzlich durch weitere Fachleute ergänzt, die ehrenamtlich unterstützen und häufig eine spezifische Expertise bezüglich einzelner Wildtierarten, Regionen oder Fragestellungen besitzen. Auch der regelmäßige fachliche Austausch mit den Naturschutzbehörden trägt zur Qualitätssicherung im Monitoring bei.

Fazit: Zusammengefasst entscheiden die erhobenen Monitoringdaten einer Tierart wesentlich mit über das Management und den künftigen Umgang mit einer Tierart, unabhängig davon, ob eine Nutzung oder ein Schutz gelockert oder verstärkt werden soll. Die erhobenen Daten bilden jeweils die Basis für den Wildtierbericht Baden-Württemberg.

Mehr über die aktuellen Monitoringprogramme erfahren Sie im **Wildtierportal Baden-Württemberg** (www.wildtierportal-bw.de).

ENTWURF

4 Wildtiermanagement

4.1 Dimensionen des Wildtiermanagement

Wildtiere und ihre Lebensräume werden zunehmend durch den Menschen beeinflusst. Dabei greifen verschiedene Faktoren auf komplexe Weise ineinander. Die Auswirkungen auf die oft spezifischen und überlebensnotwendigen Bedürfnisse einzelner Wildtierarten sind vielfältig und teils schwierig zu beurteilen. Um menschliche Aktivitäten und Interessen mit den biologischen und ökologischen Bedürfnissen von Wildtieren miteinander in Einklang zu bringen, müssen mit Hilfe der Werkzeuge des Wildtiermanagements adäquate Maßnahmen ergriffen werden.

Im Wildtiermanagement arbeiten Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer, Behörden, Verbände, die Wald- und Landwirtschaft, die Jagd und der Naturschutz sowie weitere betroffene Kreise gemeinsam daran, Interaktionen zu erkennen und so zu steuern, dass ein nachhaltiger Umgang mit Wildtieren und deren Lebensräumen möglich ist [1]. Ein erfolgreiches Wildtiermanagement basiert auf aktuellen Erkenntnissen aus der Wildtierforschung und dem Monitoring, außerdem müssen wirtschaftliche und gesellschaftliche Vorgaben berücksichtigt werden.

Geschichtlicher und rechtlicher Hintergrund

Die Interaktionen zwischen Menschen und Wildtieren und der damit verbundene Einfluss auf Wildtierpopulationen begannen bereits in der Frühzeit der Menschheitsentwicklung zunächst mit der Beobachtung von Tieren und der Jagd. Wildtiere und tierische Erzeugnisse wurden damals vor allem als Nahrung, zur Herstellung von Kleidung und Werkzeugen genutzt. Nach vielen Jahrtausenden dieses Zusammenspiels änderte sich das Mensch-Wildtier-Gefüge mit der Sesshaftwerdung des Menschen. In dessen Folge wurden Wildtiere dann häufiger als Schädlinge und Nahrungskonkurrenten wahrgenommen, gleichzeitig ging deren Bedeutung als Jagdwild zurück. Im Lauf der Jahrhunderte entwickelten sich die gesellschaftlichen Gliederungen und die Regeln für die Jagd immer weiter, bis schließlich im Mittelalter die Jagd durch das Feudalsystem zu einem reinen Freizeitvergnügen für die herrschende Klasse wurde [1]. Im Gebiet des heutigen Landes Baden-Württemberg war die breite Bevölkerung jedoch in den Gebieten der „Freien Pirsch“ – etwa in Oberschwaben oder Teilen der Grafschaft Zollern – an der Jagd beteiligt [2, 3].

Nach der Französischen Revolution gegen Ende des 18. Jahrhunderts änderten sich die Voraussetzungen: Auf Druck der Bevölkerung wurden die Wildtierbestände, insbesondere Rot- und Schwarzwild, sehr stark dezimiert. Damit kamen die Herrschenden einer zentralen Forderung der Bevölkerung nach, deren Felder in den vorangegangenen Jahrzehnten des Absolutismus durch Rot- und Schwarzwild immer wieder stark verwüstet worden waren.

ENTWURF

In Württemberg wurde im Zuge der Revolution 1848/49 die bis dahin dem Adel vorbehaltene Jagd freigegeben. Und in Baden verloren die Feudalherren das Jagd- und Fischereirecht an die Kommunen [3], was dazu führte, dass die noch vorhandenen Wildbestände weiter dezimiert wurden. Mit dem Gesetz von 1849 wurde in Württemberg schließlich das Jagdrecht an Grund und Boden, also an Grundeigentum, gebunden. Bereits mit dem Gesetz von 1855 wurden in Württemberg die Hegepflicht und Schonzeiten für das Wild eingeführt. In der Überarbeitung der Schonzeiten von 1878 sind erstmalig auch Bestimmungen zum Schutz „nützlicher“, weil „Ungeziefer“ vertilgender, oder schöner Vögel enthalten. Durch einfache Maßnahmen wie die Festsetzung von Jagd- und Schonzeiten oder den Schutz von Mutter- und Jungtieren erholten sich die Wildbestände in der Folge rasch wieder [1].

Die Folgen der „freien“ Jagd nach der Revolution 1848/49 mit der damit einhergehenden Zerstückelung der Jagdreviere sowie der Rückgang bzw. das Verschwinden vieler Wildtierarten führten zu rechtlichen Anpassungen, aber auch zur Gründung erster jagdlicher Organisationen. Deren Ziel war es, gesetzliche Regelungen zur Jagd zu unterstützen, den Jagdschutz zu stärken und die Wilderei zu bekämpfen. Im Jahr 1875 gründete sich in Stuttgart die Sektion Württemberg des Allgemeinen Deutschen Jagdschutzvereins. Erstmals fanden sich „Privatjäger“ in einer eigenen Organisation zusammen, die keine gravierenden Standesunterschiede kannte [4].

Im Jahr 1934 wurde das Reichsjagdgesetz erlassen und 1952 durch das Bundesjagdgesetz der Bundesrepublik Deutschland (BJG) abgelöst. Es trat zunächst als Rahmengesetz in Kraft, d.h. Detailregelungen wurden den Ländern mit ihren Landesjagdgesetzen überlassen. Durch die Föderalismusreform I wurde dann ab 2006 die Gesetzgebungszuständigkeit für das Jagdrecht aus der Rahmenkompetenz in die konkurrierende Gesetzgebung übergeleitet. Aber auch für den Fall, dass der Bund von seiner Gesetzgebungszuständigkeit Gebrauch macht, können die Länder auf dem Gebiet des Jagdwesens (davon ausgenommen ist das Recht der Jagdscheine) abweichende Regelungen treffen (Art. 72 Absatz 3 Nr. 1 Grundgesetz).

Hiervon hat u.a. das Bundesland Baden-Württemberg Gebrauch gemacht: Während das bisherige Landesjagdgesetz das Bundesjagdgesetz ergänzte, regelt das Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) nun das Jagdwesen in Baden-Württemberg mit Ausnahme des Rechts der Jagdscheine abschließend als Vollgesetz. Dieses Gesetz enthält einen klaren Auftrag für einen „modernen“, nachhaltigen Umgang mit Wildtieren und mit ihren Lebensräumen und es stärkt gleichzeitig das Wildtiermanagement.

Die Ziele des Wildtiermanagements in Baden-Württemberg sind nach § 2 des JWMG klar formuliert:

- Die Jagd soll als naturnahe und nachhaltige Nutzungsform erhalten und entsprechend weiterentwickelt werden.

ENTWURF

- Gesunde und stabile heimische Wildtierpopulationen sollen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökologischer und ökonomischer Belange erhalten oder entwickelt werden.

- Bedrohte Arten sind zu schützen, ihre Populationen zu stärken. Es gilt, geeignete Lebensräume zu entwickeln und die biologische Vielfalt zu sichern.

- Die ordnungsgemäße land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzung soll nicht durch Wildtiere beeinträchtigt werden.

- Aus der besonderen Verantwortung für das Tier als Mitgeschöpf sollen die Belange des Tierschutzes beachtet werden. Insbesondere ist ein vernünftiger Grund für das Töten von Tieren zu berücksichtigen.

- Wildtierökologische Kenntnisse sind im Wildtiermanagement nicht nur zu beachten, sondern sie sollen auch gewonnen und weiterentwickelt werden.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts etablierte sich der organisierte Naturschutz, wodurch eine ökologisch motivierte Zielsetzung das reine Nutzungsinteresse ergänzte. Der Schutz der Artenvielfalt und von Lebensräumen sowie die nachhaltige jagdliche Nutzung der Tierbestände wurden als Eckpfeiler definiert. Man versuchte, Wildtierbestände durch Regulierung in die Kulturlandschaft einzupassen [1]. Das Jagd- und Wildtiermanagementgesetz Baden-Württembergs (JWMG) stellt einen weiteren zukunftsorientierten Schritt in dieser Entwicklung dar. Denn das JWMG übernimmt bewährte Gesetzesnormen, es knüpft die Jagdausübung aber an ein Wildtiermanagement, das sich auf wildtierökologische Erkenntnisse stützt. Ein gesetzlich verankertes Wildtiermonitoring gehört als unverzichtbare Grundlage mit dazu. Darüber hinaus legt das Gesetz die Steuerung des Wildtiermanagements als öffentliche Aufgabe fest. Die Jägerinnen und Jäger sind dabei weiterhin die wesentlichen Akteure. Sie erlegen nach wie vor Wildtiere, sie bekommen aber gleichzeitig mehr Verantwortung bei der Entwicklung, beim Schutz und beim Monitoring von Wildtieren und ihren Lebensräumen übertragen. Auch andere Interessensgruppen erhalten durch das Gesetz einen eigenen Auftrag im Wildtiermanagement [5].

Was bedeutet Wildtiermanagement in der heutigen Zeit?

Die Herausforderungen im Wildtiermanagement sind vielfältig und das Konfliktpotenzial ist enorm. Tierarten oder Populationen stehen kurz vor dem Verschwinden (Auerhuhn) oder nehmen zu (Reh). Manche Arten haben eine große Akzeptanz (Feldhase), andere stehen für Schäden und Seuchenausbreitung (Wildschwein) und Nutzungskonflikte (Kormoran). Einige besiedeln erst durch Zutun des Menschen unsere Landschaft und gefährden möglicherweise heimische Arten (Waschbär). Wildtierlebensräume werden durch den Flächenverbrauch und

ENTWURF

die Landschaftszerschneidung kleiner und ggf. schlechter, einige Wildtierarten können damit besser umgehen, andere weniger gut (vgl. Kapitel 3.1). Naturtourismus, Freizeitgestaltung in der Natur, Nutzungsintensivierungen sowie die menschliche Infrastruktur dringen in bisher kaum gestörte Lebensräume ein. Hinzu kommen die Auswirkungen des menschengemachten Klimawandels auf Wildtiere und ihre Lebensräume (vgl. Kapitel 2.103). Große, oft emotional geführte Interessenskonflikte entstehen, bei denen Wildtiere und ihre Lebensräume, ihre Bedürfnisse und ihr Raumbedarf oft wenig Gehör finden. Es erfordert ein professionelles und nachhaltiges Wildtiermanagement, um die Interessenslagen unter Berücksichtigung aller relevanter Faktoren auszugleichen. Dazu ist eine Allianz der verschiedenen Akteure und Institutionen notwendig, um gemeinsam die komplexen Herausforderungen beim Umgang mit Wildtieren zu meistern.

Das JWMG bietet dafür neben dem Naturschutzrecht eine gute rechtliche Grundlage, sodass die gesellschaftlichen Gruppierungen die jeweils auf sie übertragene Verantwortung übernehmen und das Wildtiermanagement als öffentliche Aufgabe umsetzen können.

Akteure und Maßnahmen

Das Wildtiermanagement bedient sich vielerlei Werkzeuge (Wildtiermanagementmaßnahmen) aus seinem „Werkzeugkoffer“ (Abb. 1).

Die Grundlagen aus Forschung, Monitoring und Ist-Analyse identifizierten Probleme und bestimmen die Maßnahmen im Wildtiermanagement. Tierarten, die geschützt sind, selten vorkommen oder im Bestand zunehmend bedroht sind, brauchen ein anderes Management als Tiere, die häufig anzutreffen sind und/oder Schaden verursachen. Es gibt auch Arten, die selten sind, aber Anlass für Konflikte geben (die Abb. 1 zeigt mögliche Maßnahmen in der Übersicht.).

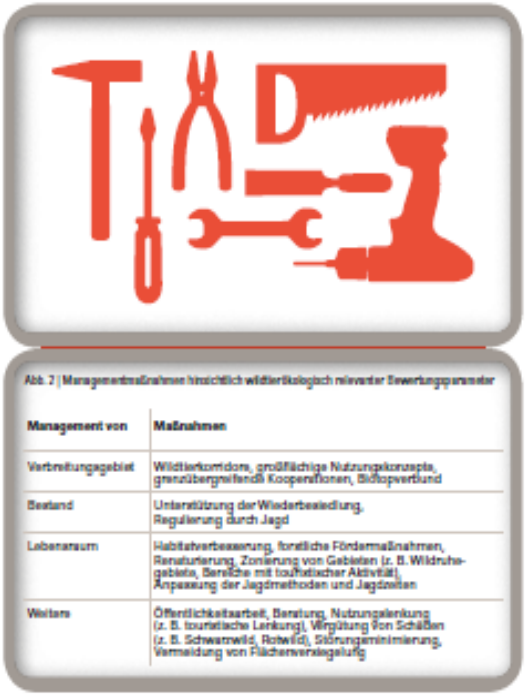


Abb. 2 | Managementmaßnahmen hinsichtlich wildtierökologisch relevanter Bewertungsparameter

Management von	Maßnahmen
Verbreitungsgebiet	Wildtierkorridore, großflächige Nutzungskonzepte, grenzübergreifendl Kooperationen, Biotopverbund
Bestand	Unterstützung der Wiederbesiedlung, Regulierung durch Jagd
Lebensraum	Habitatverbesserung, forstliche Fördermaßnahmen, Renaturierung, Zonierung von Gebieten (z. B. Wildruhe-gebiete, Bereiche mit touristischer Aktivität), Anpassung der Jagdmethoden und Jagdzeiten
Weitere	Öffentlichkeitsarbeit, Beratung, Nutzungslenkung (z. B. touristische Lenkung), Wirgütung von Schäden (z. B. Schwarzwild, Rotwild), Störungsminimierung, Vermeidung von Flächenverdegaluflg

Abb. 1: Managementmaßnahmen hinsichtlich wildökologisch relevanter Bewertungsparameter

Die Wildtierforschung schafft die wissensbasierten Grundlagen, um künftige Entscheidungen beim Umgang mit Wildtieren fundiert und sachlich begründet treffen zu können. Das Wildtiermonitoring ergänzt die Wildtierforschung und sichert wichtige Erkenntnisse in der Erfassung, Beobachtung und Überwachung von Wildtierarten und ihrer Lebensräume. Die langfristig erhobenen Monitoringdaten zur Verbreitung von Arten werden auch für die Analyse grundlegender Zusammenhänge zwischen Lebensraumbedingungen, Artenzusammensetzung und Populationsdichten wildlebender Tierarten benötigt, um Nutzungskonflikte zu minimieren oder den Umgang mit seltenen Arten zu optimieren.

ENTWURF

Auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse werden tragfähige Konzepte für das Wildtiermanagement erarbeitet, politische Entscheidungen getroffen oder Empfehlungen für die Praxis gegeben. Dabei spielt vor allem die Wissensvermittlung für die Öffentlichkeit eine wichtige Rolle. Für diese Kommunikationsaufgaben bietet sich das **Wildtierportal Baden-Württemberg** [7] als Plattform an, wo Fachinformationen zu Wildtieren, Forschungsprojekten und dem Wildtiermanagement präsentiert und vermittelt werden (vgl. Kap. 4.3). Das Land setzt sich außerdem in verschiedenen Arbeitskreisen und Gremien für einen Ausgleich von Mensch-Wildtier-Interessen ein: „Wie können Mensch und Wildtier ungestört denselben Lebensraum nutzen?“ – „Wie kann dem Klimawandel durch Waldumbau begegnet werden?“ – „Womit kann die Verkehrssicherheit gegenüber Wildunfällen verbessert werden?“ – Diese und andere Themen werden von diversen landesweiten Arbeitskreisen bearbeitet, die unter diesem Link auf dem Wildtierportal BW [8] zu finden sind: **Fehler! Linkreferenz ungültig.**

Im Vordergrund eines faktenbasierten Wildtiermanagements steht der Dialog zwischen den beteiligten Akteurinnen und Akteuren, damit die Ansprüche der Grundbesitzenden und der verschiedenen gesellschaftlichen Interessengruppen im Umgang mit Wildtieren von Anfang an berücksichtigt werden können. Die Herausforderung für das Jagd- und Wildtiermanagement besteht künftig darin, sich die Akzeptanz in Politik und Wirtschaft sowie bei allen betroffenen Akteurinnen und Akteuren und der Gesellschaft insgesamt zu erarbeiten, um die erforderlichen Maßnahmen auch umsetzen zu können. (Vgl. die Übersicht über aktuelle Handlungsfelder im Wildtiermanagement in Kapitel 4.3)

Die Beteiligte im Wildtiermanagement

In Baden-Württemberg sind unterschiedliche Akteurinnen und Akteure in das Wildtiermanagement involviert:

- Das **Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR)** ist unter anderem für Forst-, Landwirtschaft und Jagd zuständig. Als oberste Jagdbehörde verantwortet das MLR das neue Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) und ist damit zentraler Entscheidungsträger des flächendeckenden Wildtiermanagements für Baden-Württemberg.
- Die nachgeordneten Behörden, das **Landwirtschaftliche Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW)** mit der **Wildforschungsstelle (WFS)** des Landes Baden-Württemberg in Aulendorf und die **Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA)** mit dem **Wildtierinstitut** in Freiburg, sind die für die Wildtierforschung und das Wildtiermanagement hauptverantwortliche Institutionen im Land.
- Die **Professur für Wildtierökologie und Wildtiermanagement** an der Universität Freiburg ist wie auch die **Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg** eine Forschungseinrichtung, die im Rahmen ihrer Projekte für das Wildtiermanagement erarbeitet.

ENTWURF

- Das **Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM)** ist als oberste Naturschutzbehörde für den Vollzug der Vorschriften des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes zuständig. Für alle dem JWMG unterstellte Arten, die unter Anhang IV der FFH-Richtlinie fallen, sowie für nicht in Anhang II der Vogelschutzrichtlinie aufgeführte europäische Vogelarten liegt die Zuständigkeit für Maßnahmen zugunsten dieser Arten sowie für die Erteilung von Ausnahmen nach dem Naturschutzrecht bei der **Naturschutzverwaltung**.
- Die **Landesanstalt für Umwelt in Karlsruhe (LUBW)** ist eine nachgeordnete Behörde des Umweltministeriums (UM). Die LUBW hat den gesetzlichen Auftrag, Umweltmedien wie Luft, Wasser, Boden, Radioaktivität sowie die im Land vorkommenden Tier- und Pflanzenarten umfassend zu beobachten. Dies umfasst nicht nur alle Tierarten, die dem Naturschutzrecht unterliegen, sondern auch solche dem JWMG zugeordnete Arten, für die im Jagdrecht keine spezielleren Regelungen getroffen wurden.

Wichtige **Kooperationspartner im Wildtiermanagement** sind Verbände, welche die Ansprüche betroffener Akteure bei Beteiligungsprozessen vertreten und bei der Umsetzung von Maßnahmen unterstützend mitwirken. Hierzu gehören unter anderem:

- **Jagdverbände**: Landesjagdverband BW e.V. (LJV), Ökologischer Jagdverein BW e.V. (ÖJV), Jagd-Natur-Wildtierschützerverband Baden-Württemberg e.V.
- **Bauernverbände**: Landesbauernverband BW e.V. (LBV), Badischer Landwirtschaftlichen Hauptverband e.V. (BLHV).
- **Naturschutzverbände**: Naturschutzbund Deutschland Landesverband BW e.V. (NABU), Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband BW e.V. (BUND), Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW), AG Wanderfalkenschutz (vgl. Kapitel 3.3), Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e.V. (LNV).
- **Grund- und Waldbesitzende**: Forstkammer BW, Waldbesitzerverband e.V., Familienbetriebe Land und Forst e.V., Verband der Jagdgenossenschaften und Eigenjagdbesitzer e.V., Städte- und Gemeindetag.

Weiterführende Informationen zu Verbänden und Interessensvertretern:

- Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V. (BLHV): https://www.blhv.de/
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband BW e.V. (BUND): https://www.bund-bawue.de/
- Familienbetriebe Land und Forst e.V.: https://www.fablf.de/
- Forstkammer Baden-Württemberg Waldbesitzerverband e.V.: https://www.foka.de/
- Landesbauernverband Baden-Württemberg e.V.: https://www.lbv-bw.de/

ENTWURF

- Landesfischereiverband Baden-Württemberg e.V.: https://www.lfvbw.de/
- Naturschutzbund Deutschland Landesverband Baden-Württemberg e.V. (NABU): https://baden-wuerttemberg.nabu.de/
- Städte- und Gemeindetag Baden-Württemberg:
  https://www.staedtetag-bw.de/
  https://www.gemeindetag-bw.de/
- Bundesarbeitsgemeinschaft der Jagdgenossenschaften und Eigenjagdbesitzer (BAGHE): https://jagdgenossenschaften.com/landesverbaende/

Zusätzlich unterstützen Fachleute, die zu einzelnen Tierarten, Regionen oder Fragestellungen eine besondere Expertise besitzen, ehrenamtlich dieses landesweite Netzwerk. Planungsbüros werden vom Land oder privatwirtschaftlich beauftragt und bringen ihr Know-how bei Gutachten oder Planfeststellungsverfahren ein.

Eine wichtige landesweite Rolle kommt den **Wildtierbeauftragten** (§ 61 JWMG) zu. Die Wildtierbeauftragten (WTB) sind an der unteren Jagdbehörde und bieten ein Angebot für eine fachkundige Beratung und Unterstützung im Umgang mit Wildtieren und in Fragen zum Wildtiermanagement und Monitoring. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben sollten die Wildtierbeauftragten die erforderliche berufliche Qualifikation und eine angemessene Sachkunde im Bereich des Jagdwesens, des Wildtiermanagements und des Naturschutzes besitzen sowie die Voraussetzungen für die Erteilung eines Jagdscheins nach Bundesjagdgesetz erfüllen. Hierbei ist auch ein hohes Maß an sozialer Kompetenz notwendig.

Auch **Wildtierschützerinnen** und **Wildtierschützer** (WTS) spielen im Wildtiermanagement eine wichtige Rolle. Nach § 48 JWMG sind WTS geschulte Personen, die von den Jagdausübungsberechtigten beauftragt werden können, Aufgaben der Hege und des Wildtiermanagements in einem oder mehreren Jagdrevieren zu übernehmen. Der „Jagd-Natur-Wildtierschützerverband BW e.V.“ ist für die Sicherstellung der Ausbildung der Wildtierschützerinnen und -schützer zuständig. Der Verband hat aktuell auch einen Ausbildungskurs zum **Stadtjäger** bzw. zur **Stadtjägerin** im Angebot. Durch die Einführung von speziellen Stadtjägerinnen und Stadtjägern (§ 13a JWMG) wurde im JWMG im Jahr 2020 eine neue gesetzliche Möglichkeit geschaffen, um das Wildtiermanagement im Siedlungsraum besser an die zukünftigen Bedürfnisse anzupassen. Stadtjägerinnen und Stadtjäger können in Bezug auf das Wildtiermanagement und bei allen Fragen zu Wildtieren in befriedeten Bezirken beraten und sie dürfen nach festgelegten Maßgaben die Jagd in befriedeten Bezirken ausüben. Sie sind Ansprechpersonen für die Bevölkerung und sie erfüllen wichtige Aufgaben, was sowohl der Information, Beratung, Prävention und Duldung von Wildtieren als auch der öffentlichen Sicherheit und Ordnung in Siedlungsräumen dient und arbeiten eng mit den Wildtierbeauftragten zusammen (vgl. Kap 1).

ENTWURF

Eine Übersicht zu Beratungsangeboten durch Wildtierbeauftragte, Stadtjägerinnen und Stadtjäger, Berufsjägerinnen und Berufsjäger der Wildforschungsstelle Aulendorf oder zu den Wildschadensschätzern kann im Wildtierportal BW (**www.wildtierportal-bw.de**) [7] aufgerufen werden.

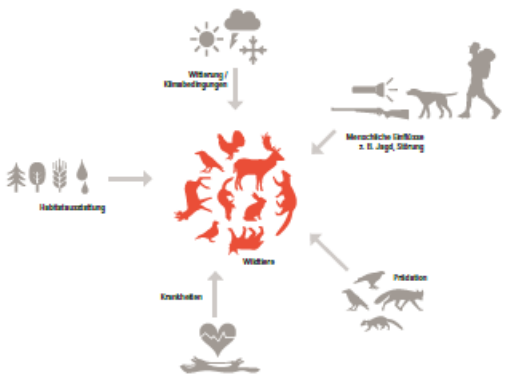
Die Jagd

Die Jagd ist ein wichtiges Werkzeug des Wildtiermanagements. Sie umfasst das Aufsuchen, Nachstellen, Fangen, Erlegen und Aneignen von jagdbaren Wildtieren. Der traditionelle Begriff des „Weidwerks“ umfasst alle Bereiche des Jagdwesens und seiner handwerklichen Aspekte. Die Jagd unterliegt einem stetigen Wandel: Die moderne Jagdausübung orientiert sich an ökologischen Erkenntnissen und unterliegt vielfältigen Regularien. Die Jägerschaft hat hierbei einen klaren gesetzlichen und gesellschaftlichen Auftrag, der in § 2 des JWMG definiert ist (vgl. Kap. 1.1). In den vergangenen Jahrzehnten sind die Anforderungen an die Jagd und damit an die Jägerschaft innerhalb der Gesellschaft rasant gestiegen. Nicht nur die Entwicklungen im Bereich des Tierschutzes, auch Themen wie „Fleischhygiene“ und die Aufgaben des Wildtiermanagements stellen heute hohe Anforderungen an die Jagdausbildung und die praktische Jagdausübung.

Die Jagd als Steuerungselement

Die Jagd ist heute für viele Arten ein wichtiger Mortalitätsfaktor. In Form eines Steuerungselementes („Regulierung“) ist dies auch beabsichtigt. Die Faktoren, die Wildtierbestände beeinflussen, sind dabei vielfältig. Die Wirkung der Jagd ist daher auch nie isoliert, sondern in einem Wirkungsgefüge zu betrachten (Abb.2):

Abb. 2: Ein Faktorenkomplex wirkt auf die Bestandsdynamik von Wildtierarten, die Jagd spielt dabei eine wichtige Rolle



Die Jagd, ein vielseitiges Handwerk

Trotz allen modernen Entwicklungen ist die Jagd eines geblieben – ein Handwerk. So wie es unterschiedliche jagdbare Wildtierarten gibt, gibt es eine Vielzahl an unterschiedlichen Jagdarten und -methoden, die an die rechtlichen Vorgaben, die Zielart und die räumlichen Gegebenheiten angepasst werden. Dieser Variantenreichtum stellt unterschiedliche Anforderungen an Mensch und Technik. Gemein haben alle Jagdformen das Grundwissen um das Verhalten des Wildes und den entsprechenden Einsatz der Ressourcen, sei es in Form von Schützen, Hunden oder Treibern. Grundsätzlich kann unterschieden werden zwischen der Einzeljagd und der Gesellschaftsjagd. Dann gibt es noch bestimmte

ENTWURF

Sonderformen der Jagd, etwa die Jagd mit der Falle oder die Jagd mit dem Greifvogel, die Beizjagd. Die verschiedenen Jagdmethoden sind im Wildtierportal BW [7] sowie im Wildtierbericht 2018 näher beschrieben [6].

Weitere Informationen:

- Deutscher Falkenorden: www.d-f-o.de
- Deutscher Jagdverband e.V.: www.jagdverband.de
- Landesjagdverband Baden-Württemberg e.V.: www.landesjagdverband.de
- Jagd-Natur-Wildtierschützerverband Baden-Württemberg e.V.: www.jagd-natur-wildtierschützerverband.de
- JGHV-Landesverband Baden-Württemberg e.V. – Jagdkynologische Vereinigung: www.jghv-bw.de
- Ökologischer Jagdverein Baden-Württemberg e.V.: www.oejv-bw.de
- Orden Deutscher Falkoniere e.V.: www.falknerverband.de
- Verband Deutscher Falkner: www.verband-deutscher-falkner.de

Förderwerkzeuge im Wildtiermanagement

Der Erhaltungszustand einer Art hängt entscheidend davon ab, in welchem Umfang und in welcher Qualität für sie geeignete Lebensräume vorhanden und erreichbar sind. Umfangreiche und intensive Nutzung der Landschaft durch Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Verkehr, Siedlung oder Freizeitbetrieb wirken sich vielfach negativ auf die Bestände der Wildtiere aus. Das Land hat deswegen eine Reihe von Förderinstrumenten ins Leben gerufen, die geeignet sind, die Lebensbedingungen für Wildtiere zu verbessern.

- **Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT)**
  - Das Ziel von FAKT ist der Erhalt und die Pflege der Kulturlandschaft, der Schutz des Klimas und der natürlichen Ressourcen Wasser, Boden, Luft, der Erhalt und die Verbesserung der Biodiversität sowie die Förderung der artgerechten Tierhaltung. https://foerderung.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Foerderwegweiser/Agrarumwelt_+Klimaschutz+und+Tierwohl+_FAKT_

- **„Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt“**
  - Seit 2018 fördert das Sonderprogramm gezielt die biologische Vielfalt in der baden-württembergischen Kultur- und Naturlandschaft.

ENTWURF

https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/instrumente-des-naturschutzes/foerderung/sonderprogramm/

- **Förderprogramm „Nachhaltige Waldwirtschaft“:**
  - Bei der Förderung der naturnahen Waldwirtschaft werden solche Waldbesitzende unterstützt, die eine nachhaltige Entwicklung der Waldfunktionen im Interesse der Allgemeinheit gemäß § 1 des Waldgesetzes für Baden-Württemberg (LWaldG) gewährleisten. Die Maßnahmen dienen insbesondere auch der Entwicklung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung nach europäischen Kriterien.
    https://foerderung.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Foerderwegweiser/Nachhaltige+Waldwirtschaft+_NWVW_

- **Landschaftspflegerichtlinie (LPR):**
  - Die **Landschaftspflegerichtlinie** (LPR) des Umweltministeriums ist das wichtigste Förderinstrument für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Land. Die **Landschaftserhaltungsverbände (LEV)** übernehmen bei der Erhaltung und Weiterentwicklung von Kulturlandschaften eine besondere Rolle für die biologische Vielfalt, die Offenhaltung und das Landschaftsbild.
    https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/instrumente-des-naturschutzes/foerderung/landschaftspflegerichtlinie/

- **Ökokonto:**
  - Im Rahmen des **Ökokontos** können Kommunen oder Grundstücksbesitzende Maßnahmen durchführen, um Lebensräume aufzuwerten. Auch die gezielte Förderung bestimmter Arten (wie etwa das Rebhuhn) ist möglich. Diese Maßnahmen haben zum Ziel, im zeitlichen Vorlauf Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen. Bei entsprechender Ausgestaltung können damit auch Wildtiere gefördert werden.
    https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/instrumente-des-naturschutzes/eingriffsregelung/oekokonto/

- **Stiftung Naturschutzfonds:**
  - Die **StiftungNaturschutzfonds** unterstützt Projekte, die dem Naturschutz und dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen zugute kommen. Das breite Förderspektrum umfasst Maßnahmen des Artenschutzes, Maßnahmen zur

ENTWURF

Pflege und Anlage von Lebensräumen oder Maßnahmen zum Biotopverbund für Wildtiere.
https://stiftung-naturschutz.landbw.de/

- **Naturland Baden-Württemberg mbH:**
  - Die vom Landesjagdverband getragene **Naturland Baden-Württemberg** setzt sich für die Erhaltung der Lebensräume freilebender Tiere und Pflanzen ein https://www.landesjagdverband.de/projekte/naturland/

ENTWURF

Referenzen

[1] ROBIN, K., GRAF, R., F., SCHNIDRIG, R. (2017): Wildtiermanagement – Eine Einführung. Haupt Verlag, Bern.

[2] PESCH, H. (1977): Die Jagd an Donau, Schmiech und Blau vom Ende des Mittelalters bis zum Jahr 1849; in: Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt (Hrsg.): Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg 47, Stuttgart. 151 – 184.

[3] PESCH, H. (1995): Die Jagd im Ulmer Land vom Ende des Mittelalters bis zum Jahr 1848/49 – ein Beitrag zur Jagdgeschichte der Schwäbischen Alb. Bermaringen.

[4] WILLIAM, H. A. (1975): Wildbahn und Waidwerk in Baden-Württemberg. – Landesjagdverband Baden-Württemberg e.V. (Hrsg.), Stuttgart (W. Kohlhammer Verlag).

[5] SUCHANT, R. (2015): Neue Wege des Schalenwild-Managements in Baden-Württemberg. In: Bericht über die 21. Österreichische Jägertagung 2015 zum Thema „Schalenwildmanagement und Jagd“. – Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein(HBLFA), Irdning (Hrsg.).

[6] SEIBT, S. (2014): Grundwissen Jägerprüfung. Kosmos Verlag, Stuttgart.

[7] Wildtierportal Baden-Württemberg des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) / www.wildtierportal-bw.de

[8] Wildtierportal Baden-Württemberg / Übersicht „Arbeitskreise und Gremien“ / Online abrufbar: www.wildtierportal-bw.de/de/p/wildtiermanagement-forschung/arbeitskreise-gremien-1131.html

4.2 Handlungsfelder im Wildtiermanagement

Runde Tische „Waldumbau“ & „Jagd“	Die klimawandelbedingten Veränderungen des Waldes stellen die Forstwirtschaft und die Jagd in Baden-Württemberg vor eine große Aufgabe. Neben der Wiederbewaldung von Kalamitätsflächen soll der Waldumbau weiter vorangetrieben werden. Die Zusammenarbeit zwischen Waldwirtschaft und Jagd ist hierbei elementar, da Wildverbiss die Waldverjüngung beeinflussen und das Erreichen der waldbaulichen Ziele gefährden kann. Auch die Jagd steht vor neuen Herausforderungen: Das Nahrungs- und Deckungsangebot für das Rehwild auf den Verjüngungsflächen ist hoch, sodass ein Ansteigen der Rehwildbestände anzunehmen ist. Gleichzeitig wird die Bejagung durch die dichter werdenden noch intakten Waldbestände zunehmend erschwert. Die Kommunikation, Zusammenarbeit und Erarbeitung von praxisnahen Lösungsstrategien mit allen betroffenen Interessengruppen sind zentral, um diese komplexen Herausforderungen zu bewältigen. Sie sollen in Baden-Württemberg in den kommenden Jahren auf unterschiedlichen Ebenen im Rahmen von Runden Tischen zum Thema „Waldumbau & Jagd“ gestärkt werden. Gemeinsam sollen zielgerichtete Lösungen für den Erhalt der Wälder und der Waldfunktionen sowie für einen erfolgreichen Waldumbau in Baden-Württemberg erarbeitet werden. Alle Akteure aus Waldeigentum, Jagdgenossenschaften, Waldbewirtschaftung, Jägerschaft, Forstverwaltung und den Kommunen sind hierfür gefragt.
Rotwildkonzeption „Nordschwarzwald“	Das Rotwildgebiet „Nordschwarzwald“ ist das größte Rotwildgebiet im Land Baden-Württemberg. Ein Anstieg der Rotwilddichte, viele schälgefährdete Waldbestände, die zunehmende Freizeitnutzung und die Ausweisung des Nationalparks haben das Rotwildmanagement in diesem Gebiet vor ganz neue Aufgaben gestellt. Das wichtigste Ziel des Projekts ist die Erarbeitung einer revierübergreifenden Rotwildkonzeption, über die das Rotwildmanagement im Nordschwarzwald optimiert und langfristig umgesetzt werden soll. Die Konzeption gründet auf den im Projekt erarbeiteten wildtierökologischen und sozialwissenschaftlichen Grundlagen und wird zusammen mit der Jägerschaft und weiteren Akteuren vor Ort entwickelt.
Aktionsplan „Auerhuhn“	Um das Auerhuhn im Schwarzwald zu schützen, verabschiedete das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) im Jahr 2008 den „Aktionsplan Auerhuhn“ (APA) mit einer Laufzeit von 25 Jahren (bis 2033). Das wichtigste Ziel des Aktionsplans ist, eine

	überlebensfähige und ausreichend vernetzte Auerhuhnpopulation im Schwarzwald zu erhalten. Mittels Fachkonzept und einem umsetzungsorientierten Maßnahmenplan soll der APA die Unterstützung der umsetzenden Personen vor Ort sicherstellen. Das Gesamtkonzept integriert verschiedene Nutzungen (Waldwirtschaft, Tourismus, Jagd, Infrastrukturplanung, Energiegewinnung u. a.), um die ökologischen und ökonomischen Ziele des Landes zu erreichen. Der APA liefert zudem eine Grundlage für die Erstellung der Managementpläne für die Natura-2000-Gebiete. 2019 wurde die Umsetzung des Maßnahmenplans im Zeitraum von 2008 bis 2018 und die Zielerreichung des Fachkonzepts evaluiert. Trotz zahlreicher Aktivitäten zeigt die Analyse des Umsetzungsstands, dass viele Maßnahmen großflächig nicht ausreichend oder gar nicht umgesetzt wurden. Auf Basis der Evaluation wurden die künftig erforderlichen Unterstützungsmaßnahmen umfassend überarbeitet. Sie werden in einem Maßnahmenplan 2022 bis 2027 zusammengefasst. Die Maßnahmen konzentrieren sich auf den Erhalt und die Wiederherstellung der Lebensräume des Auerhuhns, die Verminderung von anthropogenen Störungen und die Reduktion der prädatorenbedingten Mortalität.
„Lücken für Küken“ (Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung für das Auerhuhn)	Das Auerhuhn gilt als Schirmart für Biodiversität in borealen und hochmontanen Waldlebensräumen. Es braucht lichte, störungsarme, arten- und strukturreiche Nadel- und Mischwälder, welche durch die modernen gesellschaftlichen Ansprüche an den Wald und ihre forstwirtschaftlichen Nutzungsformen im Schwarzwald nur noch selten aufzufinden sind. Leider erfolgte die Umsetzung der im o.g. Aktionsplan „Auerhuhn“ (APA) vorgegebenen Maßnahmen bislang noch nicht großflächig und konsequent genug. Daher verkleinerte sich die Auerhuhnpopulation weiter drastisch und sie ist aktuell auf einem sehr niedrigen Niveau. Weil die Instrumente der naturnahen Waldwirtschaft im Privat- und Kommunalwald schwerer umzusetzen sind, bedarf es jetzt weitergehender Schritte: Das Land Baden-Württemberg unterstützt im Rahmen des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt das Projekt „Lücken für Auerhuhnküken im Privat- und Kommunalwald“. Seit 2018 wird das Vorhaben vom FVA-Wildtierinstitut durchgeführt. Es soll Waldbesitzende dazu motivieren, durch gezielte Maßnahmen zum Schutz oder zur Verbesserung des Auerhuhnlebensraums beizutragen, etwa durch Schaffung von Freiflächen („Lücken“) im Waldbestand. Entsprechende Maßnahmen zur Habitatverbesserung werden vom Land finanziell und fachlich unterstützt.

ENTWURF

Der Generalwildwegeplan (GWP)	Der Generalwildwegeplan (GWP) ist in Baden-Württemberg die erste wissenschaftlich hergeleitete und fachlich abgestimmte Fachplanung zur Sicherung großräumiger ökologischer Funktionsbeziehungen im Sinne eines landesweiten, grenzüberschreitenden Biotopverbunds. Im GWP sind als übergeordnete Ziele der Erhalt und die Entwicklung der Biodiversität durch Ab- und Zuwanderung und durch den genetischen Austausch zwischen den verschiedenen Populationen festgeschrieben. Die im GWP ausgewiesenen Wildtierkorridore zeigen dabei teilweise die letzten verbliebenen Möglichkeiten eines großräumigen Verbundes in der bereits weiträumig stark fragmentierten Kulturlandschaft Baden-Württembergs sowie zu den benachbarten Nationen und Bundesländern auf. Der GWP wird kontinuierlich von der „Fachstelle zur Umsetzung des Generalwildwegeplans“ am Wildtierinstitut der FVA betreut und weiterentwickelt. Die nächste Fortschreibung ist aktuell in Bearbeitung.
Aktionsplan „Wildkatze“	Eine erfolgreiche Rückkehr dieser seltenen Tierart in ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet war und ist abhängig vom Verständnis der fachlichen Grundlagen im Umgang mit der Wildkatze aber auch von der Akzeptanz unserer heutigen Gesellschaft für dieses Wildtier. Um dieses Verständnis zu fördern und um die notwendige Akzeptanz zu schaffen, musste ein breiter Wissenstransfer in Bezug auf diese lange verschwundene Art erfolgen. Mit Hilfe des Aktionsplans „Wildkatze“ wurden Handlungsfelder in den Bereichen „Waldwirtschaft“, „Jagd“ und „Tierschutz“ abgesteckt und im Verbund die nötigen Fachgrundlagen zur Verfügung gestellt, um für die Bedürfnisse der Wildkatze zu sensibilisieren und gemeinsam sinnvolle Fördermaßnahmen zu entwickeln. In Abstimmung mit Vertreterinnen und Vertretern aus all diesen Handlungsfeldern wurden konkrete Empfehlungen und Maßnahmen erarbeitet, die zur Sicherung einer langfristig überlebensfähigen Wildkatzenpopulation in Baden-Württemberg beitragen und eine weitere Ausbreitung der Art fördern sollen.
Menschliche Aktivitäten in Wildtierlebensräumen	Das Projekt dient der Kommunikation und dem Transfer aktueller Erkenntnisse zum Einfluss menschlicher Aktivitäten im Wildtierlebensraum. Im Rahmen des Projekts werden wissenschaftliche Grundlagen geschaffen, Instrumente zur Beruhigung von Wildtierlebensräumen ausgearbeitet, Akteure zusammengeführt und eine informative Öffentlichkeitsarbeit etabliert. Das wichtigste Ziel ist es, Störungen für Wildtiere durch Menschen im Rahmen der Freizeitnutzung in Wald und Flur so gut es geht zu vermeiden.

ENTWURF

	Das Projekt gliedert sich in vier Themenblöcke: Der erste Themenblock „Forschung“ behandelt Fragestellungen zu den Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf Wildtiere und zur Motivation und zu den Bedürfnissen der Menschen bei Naturaktivitäten in Wildtierlebensräumen. Der zweite Themenblock umfasst die Erstellung von Praxishilfen für die Planung, die Ausweisung und das Management von Wildruhegebieten. Der Initiativkreis „Respekt Wildtiere“ bildet den dritten Themenblock, bei dem ein konsensfähiger Diskurs der verschiedenen Akteursgruppen in Wildtierlebensräumen im Rahmen einer moderierten Plattform ermöglicht werden soll. Das Projekt begleitet diesen Arbeitskreis und gibt den fachlichen Input zu Wildtieren und dem Freizeitverhalten der Bevölkerung. Alle Projektergebnisse werden in dem vierten Themenblock „Öffentlichkeitsarbeit“ auf verschiedenen Kanälen öffentlich zugänglich gemacht. Zudem soll die Kampagne „bewusstWild“ des Nationalparks Südschwarzwald die Öffentlichkeit über ein angepasstes, wildtierbewusstes Freizeitverhalten aufklären und für Wildtiere sensibilisieren.
Ermittlung von Wildunfallschwerpunkten	Das intensiv ausgebaute Verkehrsnetz, der wachsende Fahrzeugbestand und die weiter steigende Gesamtfahrleistung führen zu einer stetigen Zunahme von Lebensraumfragmentierungen. Damit erhöht sich auch das Risiko von Wildunfällen, da sich Wildtiere über größere Distanzen zwischen ihren Lebensraumfragmenten bewegen. Um der großen Zahl von Wildunfällen mit gezielten Maßnahmen effizient begegnen zu können, ist zunächst eine Wissensbasis zur Lage und Verteilung der Wildunfälle auf dem landesweiten Straßennetz erforderlich. In Baden-Württemberg werden Daten zu Wildunfällen in der Jagdstatistik revierbezogen registriert. Bei Personenschaden erheben auch die Polizeidienststellen Wildunfalldaten. Entscheidungsträger, wie Verkehrsbehörden der Landratsämter greifen vorrangig auf die unvollständigen Wildunfalldaten der Polizei zurück, was aufgrund der enormen Unterschiede in den Grundlagen zu fehlerhaften Ergebnissen führt. Eine landesweit einheitliche und möglichst umfassende Dokumentation von Wildunfallzahlen ist notwendig. Dazu zählt insbesondere eine zuverlässige geografische Verortung der Wildunfälle, auf deren Basis Wildunfallschwerpunkte lokal ausfindig gemacht und Maßnahmen zur Verringerung von Wildunfällen getroffen werden können. Wildunfälle im Land werden daher aktuell im Wildtierportal Baden-Württemberg im Zuge der digitalen Streckenmeldung erfasst. Zudem sind auch im Tierfundkataster des Deutschen Jagdverbands (DJV) und des Landesjagdverbands Baden-Württemberg (LJV) die technischen Voraussetzungen für die digitale

ENTWURF

	Erfassung vorhanden. Rund 4.000 Wildunfälle wurden durch die Jägerschaft darin aktuell registriert. Als Projektziele wurden die landesweite Ermittlung von Wildunfallschwerpunkten und die Verbesserung der Erhebung und Dokumentation von Wildunfällen definiert. Die Ergebnisse und Empfehlungen werden im Arbeitskreis „Verkehrssicherheit & Wildtiere“ des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) auf Landesebene koordiniert.
Jagdgenossenschaften im Dialog	Das Hauptziel des Projekts „Jagdgenossenschaften im Dialog“ besteht darin, einen funktionierenden Dialog zwischen den an der Jagd und dem Wildtiermanagement beteiligten Interessensgruppen zu schaffen und somit einen Beitrag zur Stärkung der Jagdgenossenschaften in Baden-Württemberg zu leisten. Dafür soll der Dialog aller beteiligen Akteure verbessert werden und gemeinsam ein umfassendes Informationsmaterial erarbeitet werden. Außerdem wird die Frage beantwortet werden, inwiefern die anstelle des behördlichen Abschussplanes für Rehwild getretene Zielvereinbarung effektiver als Steuerungsinstrument für ein gelungenes Jagd- und Wildtiermanagement genutzt werden kann.
Wildtiere im Siedlungsraum	Wildtiere erobern den Siedlungsraum in Baden-Württemberg. Kommunen und Landkreise in Baden-Württemberg sind gefordert, im Rahmen des Wildtiermanagements die Konflikte zu entschärfen und gleichzeitig positive Wirkungen von Wildtieren im Siedlungsraum zu ermöglichen und zu fördern. Durch die Einführung der Wildtierbeauftragten in den Stadt- und Landkreisen sowie den Stadtjägerinnen und Stadtjägern wurde im JWMG im Jahr 2020 eine gesetzliche Möglichkeit geschaffen, um das Wildtiermanagement im Siedlungsraum stärker zu professionalisieren und an die zukünftigen Bedürfnisse anzupassen. Die Fachberatung trägt maßgeblich dazu bei, dass die Akzeptanz von Wildtieren seitens der Bürgerinnen und Bürger weiter erhöht und etwaige Mensch-Wildtier-Konflikte durch eine fachkundige Beratung entschärft werden können.
Allianz für Niederwild (AfN) *„Gemeinsam die Artenvielfalt in der Feldflur erhalten!“*	Die ökonomischen Zwänge der Landwirtschaft, der gestiegene Flächenverbrauch und der Beutegreiferdruck bringen die verschiedenen Offenlandarten in große Bedrängnis. Um diesem Trend entgegenzuwirken, entstand im Jahr 2016 ein Gemeinschaftsprojekt der Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (WFS) und dem Landesjagdverband (LJV) Baden-Württemberg: die „Allianz für Niederwild“ (AfN) mit einer Laufzeit bis 2023. Deren Ziel es ist, Offenlandarten durch Verbesserung ihrer Lebensbedingungen und Lebensräume zu fördern. Dazu werden im Land gemeinsam mit einem breiten Bündnis aus Jägerschaft, Naturschutz, Kommunen, der Landwirtschaft,

ENTWURF

	Grundbesitzenden, Behörden und Forschungseinrichtungen in vier Modellregionen spezielle Maßnahmen umgesetzt, um dem Art- und Lebensraumverlust in der Agrarlandschaft entgegenzuwirken. Zudem soll eine gezielte Bejagung der Prädatoren die Überlebensbedingungen von Rebhuhn, Fasan und Feldhase verbessern.
Wildschadensschätzung im Feld	Um einheitliche Ausbildungsstandards für eine fachlich fundierte und nachvollziehbare Wildschadensschätzung bei Schäden auf allen Feldflächen im Land zu gewährleisten, erfolgt die Ausbildung der Wildschätzer/innen durch die WFS und den LJV Baden-Württemberg. Zum Abschluss der Lehrgänge findet eine schriftliche Lehrgangsprüfung durch die Wildforschungsstelle statt. Darüber hinaus bietet die WFS jährliche Weiterbildungen an, die mindestens alle fünf Jahre durch die geprüften Wildschadensschätzer/innen wahrgenommen werden müssen, um bei den zuständigen unteren Jagdbehörden weiterhin anerkannt zu werden.
Das ASP-Kompetenzteam	In Vorbereitung auf einen Ausbruch der Afrikanischen Schweinepest (ASP) in Baden-Württemberg musste eine Strategie zur Bekämpfung bei einem Ausbruch im Schwarzwildbestand erarbeitet werden. Im Jahr 2018 wurde an der Wildforschungsstelle des Landes (WFS) das interdisziplinäre ASP-Kompetenzteam, bestehend aus Personen der Bereiche Veterinärwesen, Forst- und Landwirtschaft, Jagd sowie Wildbiologie, aufgestellt. In der ersten Phase wurden geeignete Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung identifiziert und überprüft, sowie ein Handlungsleitfaden erstellt und Informationsveranstaltungen abgehalten. Bei der Ausarbeitung von Maßnahmen und Bekämpfungsstrategien wurden wissenschaftliche Erkenntnisse zur ASP, sowie Strategien und Erfahrungen aus Ländern, in denen die ASP bei Schwarzwild bereits bekämpft wird oder erfolgreich bekämpft worden ist, berücksichtigt. In der zweiten Phase rücken Beratung und Unterstützung der Land- und Stadtkreise in ihrer Vorbereitung auf das Seuchengeschehen in den Vordergrund.
Berufsjäger der WFS *„Effektive Schwarzwildbejagung!“*	Durch die wachsenden Schwarzwildbestände in Baden-Württemberg und aufgrund des drohenden Szenarios der Afrikanischen Schweinepest ergeben sich große Herausforderungen in Sachen Wildschadens- und Tierseuchenprävention. Um die Jägerschaft und die Jagdgenossenschaften bei der Absenkung der Bestände zu unterstützen, bieten Revierjäger/innen der WFS kostenlose Fortbildungen und Beratungen zur effektiven Schwarzwildbejagung an.

ENTWURF

Der Runde Tisch „Schwarzwild“	Steigende Schwarzwildbestände führen vermehrt zu Konflikten zwischen Tier und Mensch. Um gemeinsame Lösungen zu erarbeiten und Konflikten entgegenzuwirken, hat der Landesbeirat „Jagd“ die Etablierung des Runden Tisches „Schwarzwild“ beschlossen, welcher seit 2016 an Schwerpunkten des Schwarzwildmanagements arbeitet. Der auf Landesebene agierende Runde Tisch „Schwarzwild“ soll vor allem die notwendigen Weichen stellen, um auf der Lokalebene die größtmögliche Effizienz erreichen zu können. Damit soll die lokale Ebene vor Ort gestärkt, die Reduktion von Schwarzwildbeständen unterstützt, Hindernisse abgebaut und die Kommunikation zwischen den Akteuren vor Ort auf der Fläche gefördert werden. Der Runde Tisch „Schwarzwild“ gliedert sich dabei in mehrere Arbeitsgruppen, welche an verschiedenen Schwerpunkten und Rahmenbedingungen des Schwarzwildmanagements ansetzen und neben der Jägerschaft die verschiedenen Vertreter aus den beteiligten Verbänden zusammenbringen, um zielorientierte Maßnahmen abzustimmen. Erste Erfolge konnte unter anderem bereits durch die Novellierung des JWMG und der DVO erreicht werden.
Rehwildbewirtschaftung ohne behördlichen Abschussplan (RobA)	Die behördliche Abschussplanung stellte einen bürokratischen Verwaltungsakt dar. Im Jahr 2016 wurde nach einem mehrjährigen Pilotprojekt die Rehwildbewirtschaftung ohne behördlichen Abschussplan (RobA) für alle Reviere in Baden-Württemberg eingeführt. Das vorrangige Ziel dieses neuen dialogorientierten Verfahrens besteht darin, dass die beiden Basispartner als Vertreter des Jagdrechtes und Vertreter der Jagdausübungsberechtigten gemeinsam vor Ort anhand der aktuell vorgefundenen Rahmenbedingungen eine Zielvereinbarung zur effektiven Bejagung des Rehwildes treffen. Die dabei festgelegten Vereinbarungsinhalte können mit Hilfe flexibler Vorgaben oder ohne jegliche Abschusszahlen festgelegt werden. Im Falle einer entsprechenden Naturalplanung ohne zahlenmäßige Abschussvorgaben ist die Konkretisierung zusätzlicher Vereinbarungsinhalte, wie etwa waldbaulicher Ziele und Schwerpunktbejagungen, für eine flächengenauere Zielerreichung notwendig. Bei ungeklärten Fragen bzw. bei regional entstehenden Kontroversen steht der/die Projektmitarbeiter/in des abgeschlossenen Modellversuches der Wildforschungsstelle beratend zur Verfügung.
„InfraWild“ (Verbesserung der	Die Verwaltungsvorschrift zur Förderung der Verbesserung der jagdlichen Infrastruktur und der Wildbretvermarktung in Baden-Württemberg ermöglicht Jägerinnen und Jägern eine Unterstützung bei der Wildschweinbejagung und der Wildbretvermarktung. Diese

ENTWURF

jagdlichen Infrastruktur und Wildbretvermarktung)	Unterstützung ist auch ein wichtiger Punkt im Maßnahmenplan des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) zur Vorbeugung und Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest (ASP). Das Online-Verfahren wurde im Jagdjahr 2021/22 in das Wildtierportal BW eingebunden, damit wird der Jägerschaft ein hoch effizientes und datensicheres Verfahren zur Förderung ihres Einsatzes für die Reduzierung des Schwarzwildbestands im Revier angeboten. Die Jägerschaft wird konkret in folgenden Fördertatbeständen unterstützt: Wildbretvermarktung, Revierausstattung, Dienstleistungen bei Bewegungsjagden auf Schwarzwild (z.B. Treiber und Treiberinnen), Jagdhunde (Stöberhunde, Nachsuchehunde) und Hundeführer, Beratungen, Informationen sowie Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen.
Jagdstatistik des Landes Baden-Württemberg	Die Jagdstatistik basiert auf den jährlichen Streckenmeldungen aus der Jägerschaft. Sie ist die einzige langjährige und flächendeckende Informationsquelle über die Bejagung, die Mortalität und in gewissem Maße zur Populationsentwicklung der Wildtierarten. Die ersten Aufzeichnungen in Baden-Württemberg reichen zurück bis ins Jahr 1582. Seit 1987 werden die Jagdstrecken des Landes von der Wildforschungsstelle (WFS) zusammengestellt und ausgewertet. Zur Jagdstrecke gehören neben der Anzahl an erlegten auch die verendet aufgefundenen Tiere sowie Verkehrsverluste. Die Jagdstatistik ist für wildbiologische Zwecke unverzichtbar, denn damit lassen sich sowohl die historische als auch die aktuelle Verbreitung aber auch Wanderkorridore von Tierarten rekonstruieren. In der Zusammenschau mit den Monitoringdaten aus unterschiedlichen Projekten lassen sich die Daten der Jagdstatistik zudem noch umfassender auswerten.
Projekt zur „naturverträglichen Optimierung der Kormoranvergrämung an der Jagst“	Mit dem durch das Regierungspräsidium Stuttgart 2017 ins Leben gerufene Projekt zur „naturverträglichen Optimierung der Kormoranvergrämung an der Jagst“ sollte die Wirksamkeit koordinierter Vergrämungsaktionen an Kormoranschlafplätzen mit dem Ziel geprüft werden, bei möglichst geringen Abschusszahlen und einer Minimierung der Störungen im EU-Vogelschutzgebiet die Zahl an der Jagst anwesender Kormorane zu verringern und dadurch den Fraßdruck auf gefährdete Fischarten zu senken sowie eine Erholung der Fischbestände zu ermöglichen. Das Projektgebiet umfasste die Jagst vom Landkreis Heilbronn bis oberhalb von Crailsheim im Landkreis Schwäbisch-Hall. Eine im Tandem von Fischern und Naturschützern durchgeführte Erhebung der Kormoranschlafplätze lieferte in Verbindung mit den Befischungen der Fischereiforschungsstelle Hinweise zur erforderlichen Vergrämung. Von November bis Februar finden auf

ENTWURF

	dieser Grundlage koordinierte Vergrämungsaktionen an den Schlafplätzen der Kormorane statt. Projektträger war der Landesnaturschutzverband (LNV). Weitere Projektpartner waren das Regierungspräsidium Stuttgart (RPS), der Landesfischereiverband (LFV), der Landesjagdverband (LJV), die Fischereiforschungsstelle Langenargen (FFS), die Fischhegegemeinschaft Jagst e.V. (FHGJ) und das Umweltzentrum Schwäbisch Hall e.V. Von behördlicher Seite ist das Regierungspräsidium Stuttgart mit der Oberen Naturschutzbehörde und der Oberen Fischereibehörde beteiligt. Das Projekt wurde Ende 2021 abgeschlossen. Eine koordinierte Vergrämung sowie ein begleitendes Monitoring wird auf Grundlage einer Ausnahme der höheren Naturschutzbehörde des Regierungspräsidium Stuttgart ab dem Jahr 2022 bis vorerst 2026 fortgeführt.

4.3 Wildtierportal Baden-Württemberg

Das Wildtierportal Baden-Württemberg bildet ein breites Dach, worunter sich Informationen und Verfahrensprozesse zu Jagd, Wildtieren, Wildtierforschung und zum Wildtiermanagement im Land bündeln. Insbesondere die Digitalisierung des Jagdbereichs vereint Fachinformationen und Fachanwendungen in einem Online-Portal und sie bezieht die interessierte Öffentlichkeit sowie die Jägerschaft und Jagdgenossen intensiv mit ein.

Im Wildtierportal können sich Bürgerinnen und Bürger über die Lebensweise und die Verbreitung der 46 Wildtierarten, die unter das Jagd- und Wildtiermanagementgesetz fallen, sowie über die Wildtierforschung und viele aktuelle Jagdthemen informieren. Die artbezogenen Fachinformationen reichen dabei vom Auerhuhn über den Feldhasen bis zum Rothirsch oder dem Wildschwein. Zudem präsentiert und verlinkt es auf ein breit gefächertes Angebot zur Fachberatung bei allen Fragen zu Wildtieren, zu ihren Lebensräumen oder zur Jagd. – Je nach Bedarf werden direkte Kontakte zu Wildtierbeauftragten, Berufsjägern, Wildtierschützern sowie Stadtjägerinnen und Stadtjägern als fachkundige Ansprechpersonen hergestellt (Abb. 1 / Screenshot WTP mit Menübaum).

Das Wildtierportal informiert zudem über die aktuellen Jagd- und Schonzeiten, jagdrechtliche Grundlagen und die „InfraWild“-Förderung, die in erster Linie zur Unterstützung der Jägerschaft für eine effektive Schwarzwildbejagung dient. Wer mehr darüber herausfinden möchte, wie es beispielsweise um die Bestände von Rebhuhn, Waldschnepfe und Co. bestellt ist, der kann künftig im Wildtierportal auf digitale Informationsmöglichkeiten zum

ENTWURF

Wildtiermonitoring zugreifen. Die bisherigen meist papiergebundenen Vorgänge werden schrittweise durch Verfahren per Web oder App abgelöst.

„Jagd 2.0“ – Die Jagd wird jetzt digital ...

Erstmalig wurden wichtige administrative Arbeitsprozesse der Jagd modern und cloudbasiert digitalisiert. Das Wildtierportal BW stellt dafür in einem internen Bereich verschiedene Fachanwendungen zur kostenfreien Nutzung zur Verfügung. Als erstes Bundesland bietet Baden-Württemberg behördlicherseits eine digitale Revierverwaltung und die App „Wildtier BW“ an, womit Jäger ihre Reviere und ihre Jagdstrecken online verwalten können. Zur kostenlosen Nutzung der Funktionen ist lediglich eine Registrierung im Wildtierportal Baden-Württemberg unter www.wildtierportal-bw.de notwendig.

Jägerinnen und Jäger können dort ihre Jagdstrecken melden, verwalten und automatisiert an die Jagdbehörde weiterleiten, statt wie bisher die Streckenliste am Jahresende in Papierform einzureichen. Zudem ermöglicht das Portal den Jagdgenossenschaften und den Jagdbehörden in Zukunft die digitale Führung des Jagdkatasters. Die Verwaltung von Jagdbezirken und Jagdrevieren wird für Jagdgenossenschaften, Hegegemeinschaften und Behörden dadurch erheblich vereinfacht. Förderprogramme können online abgewickelt werden, wie beispielsweise das Jagdförderungsprogramm „InfraWild“. Die Einrichtung und Weiterentwicklung der jeweiligen Digitalisierungsprozesse in Bezug auf die Jagd und das Wildtiermanagement erfolgen stufenweise. Damit ermöglicht das Wildtierportal erstmals die gezielte verwaltungsübergreifende Vernetzung zwischen Jagd- und Veterinärbehörden, Polizei, Jägerschaft und Grundbesitzenden. Wichtige Informationen stehen verwaltungsübergreifend zur Verfügung. Dies ist beispielsweise bei Wildunfällen von Bedeutung, wenn die Polizei mit Hilfe des Wildtierportals rasch den örtlichen Revierpächter ermitteln und verständigen kann.

Ein weiteres Beispiel ist die Zusammenarbeit bei Wildtierkrankheiten, insbesondere im Zusammenhang mit der Afrikanischen Schweinepest (ASP). Für die Tierseuchenbekämpfung bieten technische Schnittstellen einen raschen Informationsfluss zu den Veterinärbehörden sowie für die Verschneidung von Jagdrevieren und Tierseuchenmaßnahmen.

Mehrwert für die Jägerschaft

Das Wildtierportal bietet zahlreiche Vorteile für die Jägerschaft. Seit der Freischaltung im November 2020 haben sich rund 2.800 Jagdpächter für ihre Reviere registriert. Somit wird bereits rund ein Drittel der im Land existierenden Jagdreviere von der Jägerschaft online im Portal verwaltet. Die Jägerinnen und Jäger können ihre Jagdreviere digital führen,

ENTWURF

Abschüsse und Wildunfälle verorten und die Streckenlisten online melden (Abb. 2 / Revier, Abschusspins, Heat map). Der Weg geht somit weg von Papierkarten und Aktenordnern, hin zur digitalen Jagdrevierverwaltung. Bisher liegen für rund 70 Prozent der Landesfläche digitale Revierkarten vor. Dies ist ein wichtiger und notwendiger Schritt in die Zukunft – für die Jägerschaft und die Jagd sowie für das Wildtiermonitoring und das Wildtiermanagement in Baden-Württemberg. Weitere Entwicklungsstufen stehen bereits in den Startlöchern.

Zukünftig soll es möglich sein, im Wildtierportal auch Jagdeinrichtungen einzuzeichnen, wodurch die Revierkarten nochmals aufgewertet werden. Und in einem weiteren Schritt sollen auch Bewegungsjagden über das Wildtierportal geplant werden können. Bereits heute kann die „InfraWild"-Förderung von der Antragstellung bis zur Auszahlung komplett online über das Portal abgewickelt werden. Diese spezielle Förderung soll Jägerinnen und Jäger bei der Schwarzwildjagd finanziell unterstützen und eine wertentsprechende Vermarktung des Wildbrets bewirken. Für die zahlreichen Fachanwendungen innerhalb des Portals ist ein hinterlegtes Rechte- und Rollenkonzept besonders wichtig. So kann ausschließlich der Jagdpächter eines Reviers alle seine Einträge einsehen, also etwa die Abschüsse, die Abschussverteilung, die Jagderlaubnisscheininhaber oder „InfraWild"-Anträge. Diese Informationen sind für Dritte gesperrt. Aus der digitalen Revierverwaltung heraus kann dann aber beispielsweise die amtliche Streckenlistenmeldung an die unteren Jagdbehörden quasi per Mausklick erfolgen.

Das digitale Monitoring von Wildtieren

Das Land Baden-Württemberg legt großen Wert darauf, jagdpolitische Entscheidungen auf einer soliden, wissensbasierten Grundlage zu treffen, darum wurde dieser Ansatz im JWMG verankert (vgl. Kap. 1.1). Eine zentrale Rolle spielen dabei die Wildtierforschung und das Wildtiermonitoring, durch welches Vorkommen, Verbreitung und Bestandshöhe von Tierpopulationen erhoben werden. Das Portal soll zukünftig stärker auf ein digitales Monitoring von Wildtieren ausgerichtet werden. Neue Monitoringverfahren (vgl. Kap. 3.1) werden aktuell erarbeitet. An diesem Prozess können neben der Jägerschaft auch weitere Interessierte teilnehmen. Die Einbeziehung von interessierten Bürgerinnen und Bürgern ist ein wichtiger Baustein für das Monitoring, da gerade auch die Bürgerwissenschaften („Citizen Science") wertvolle Erkenntnisse liefern können.

Eine Schlüsselrolle beim Wildtiermonitoring spielen die Jägerinnen und Jäger, da sie in rund 8.000 Jagdrevieren im Land permanent vor Ort sind und detailliertes Wissen über lokale Vorkommen von Wildtieren besitzen. Die jährliche Abfrage der Jägerschaft, zu den in ihren Revieren vorkommenden Tierarten (Reviererhebung) soll daher in Zukunft in digitaler Form erfolgen. Auf diese Weise können wichtige Daten zum Vorkommen der Wildtiere im Land gewonnen werden, welche der Jagd und der Öffentlichkeit gleichermaßen dienen (vgl. Kap.

ENTWURF

5). So konnte in der Vergangenheit beispielsweise festgestellt werden, dass sich der Waschbär vom Nordosten des Landes langsam in Richtung Südwesten ausbreitet oder dass Kanadagänse und Wildkaninchen vor allem in der Rheinebene vorkommen (Abb. 3 / Verbreitung Waschbär).

Alles unter einem Dach

Durch die Digitalisierung im Bereich der Jagd, der Vernetzung aller Beteiligter und der Anwendung zeitgemäßer Technologien spielt das Wildtierportal eine zentrale Rolle bei der Umsetzung des baden-württembergischen Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes (JWMG). Der breite Digitalisierungsansatz sowie die interne Vernetzung zwischen den Institutionen und verschiedenen Interessensgruppen sind im Jagdbereich einzigartig. Das Portal wird stetig um Fachinformationen und Fachanwendungen erweitert und gleichzeitig an neu aufkommende Bedürfnisse angepasst. Das Wildtierportal führt zu einem echten Mehrwert für die Jägerschaft, die Jagdverwaltung und das Wildtiermanagement im Land. Es soll künftig die zentrale Informationsquelle für all diejenigen werden, die fachkundige Informationen rund um Wildtiere in Baden-Württemberg suchen.

Das Wildtierportal Baden-Württemberg

Das Wildtierportal ist Teil der Digitalisierungsstrategie der Landesforstverwaltung und wird vom Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) für das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) betrieben und weiterentwickelt. Am Wildtierportal sind als Projektpartner das Wildtierinstitut der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), die Wildforschungsstelle (WFS) und der Landesjagdverband Baden-Württemberg (LJV) beteiligt. Das Wildtierportal setzt mit seiner ganzheitlichen Betrachtungsweise konsequent die Digitalisierung des gesamten Themenbereichs Jagd- und Wildtiermanagement in Baden-Württemberg um.
www.wildtierportal-bw.de

Abb. 1: Screenshot Wildtierportal mit Menübaum und Navigation

ENTWURF

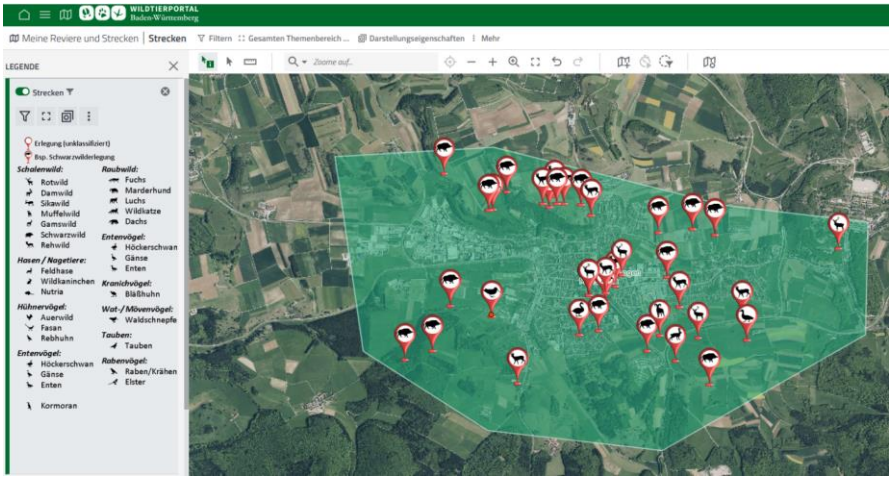


Abb. 2: Jagdrevier und verortete Abschusspins zu Wildarten

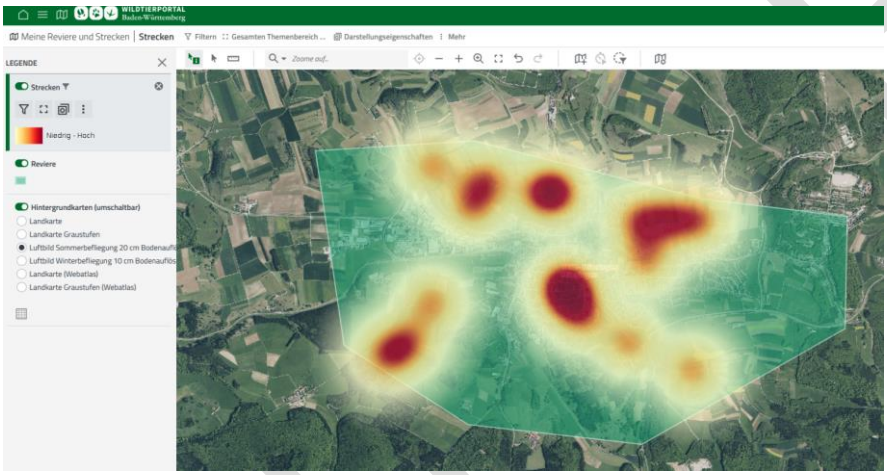
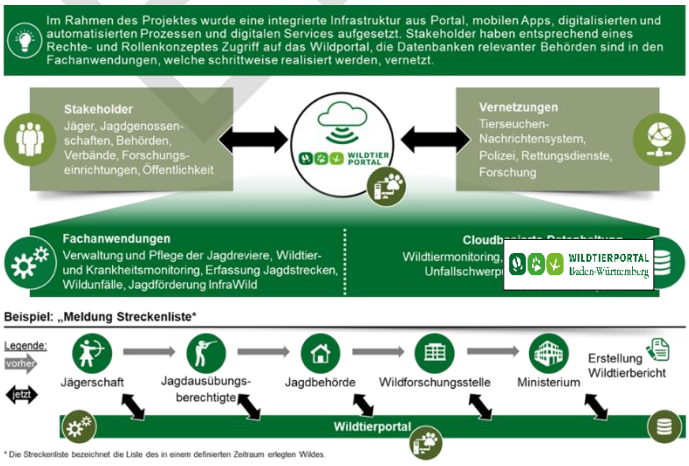
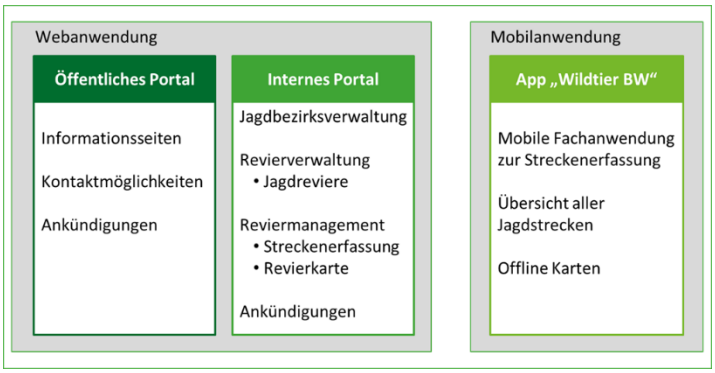


Abb. 3: Abschussschwerpunkt Schwarzwild

Abb. 4: WTP Gesamtschau – Dach der Fachinformationen und der Fachanwendungen




Webanwendung
Öffentliches Portal
Informationsseiten
Kontaktmöglichkeiten
Ankündigungen
Internes Portal
Jagdbezirksverwaltung
Revierverwaltung
• Jagdreviere
Reviermanagement
• Streckenerfassung
• Revierkarte
Ankündigungen
Mobilanwendung
App „Wildtier BW“
Mobile Fachanwendung zur Streckenerfassung
Übersicht aller Jagdstrecken
Offline Karten

ENTWURF

5 Ergebnisse Wildtierforschung & Wildtiermonitoring

5.1 Datenquellen und Methoden

In den Artkapiteln werden die Ergebnisse des Wildtiermonitorings und der Wildtierforschung in Baden-Württemberg präsentiert. Generell gilt, dass für jede Wildtierart die beste verfügbare Datengrundlage verwendet wurde. Dabei handelt es sich u. a. um die Jagdstrecken oder um Daten aus der Flächendeckenden Erfassung, um Daten aus ornithologischen Erfassungen oder aus tierartspezifischen Sondererfassungen oder um eine Experteneinschätzung. Im Folgenden werden die Datengrundlagen, die Darstellungen und die Auswertungsmethoden für die Artkapitel in diesem Bericht erläutert.

Eine Übersicht über die unterschiedlichen Datenquellen und deren Anwendbarkeit für die verschiedenen Tierarten im Wildtiermonitoring wird außerdem im **Wildtierportal des Landes** beschrieben (www.wildtierportal-bw.de).

Übersicht über die Artkapitel

In den Artkapiteln des Wildtierberichts werden die einzelnen Tierarten porträtiert und die aktuellen Ergebnisse des Monitorings anschaulich dargestellt. Außerdem werden die jeweilige Bestandssituation, der Managementaufwand, mögliche Konflikte, Handlungsempfehlungen und notwendige Managementmaßnahmen beschrieben (vgl. Kapitel 5.2).

Steckbrief

Für jede Tierart werden ein Foto, ein Mensch-Tier-Größenvergleich, Piktogramme zum Lebensraum und zur Nahrung, die Lebensweise, die Fortpflanzung sowie der Raumbedarf bei den Säugetierarten oder das Zugeverhalten bei den Vogelarten präsentiert. Als Datengrundlagen dienen wissenschaftliche Standardwerke [3 – 9].

Status I / Iw

Bei den meisten bejagten Vogelarten in Baden-Württemberg handelt es sich um Zugvögel („wandernde Arten"), für die Baden-Württemberg nur einen kleinen Teil ihres Jahreslebensraums ausmacht. Deshalb wird unterschieden zwischen wandernden Vogelarten (Status I^w = wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart [1]) und nicht ziehenden Brutvögeln, die ganzjährig als Standvögel auftreten (Status I = regelmäßig brütende heimische Vogelart [2], [13]).

Dementsprechend wird zur Darstellung und Beurteilung von Häufigkeit, Bestandstrend und Gefährdungsbeurteilung der wandernden Arten die Rote Liste wandernder Vogelarten herangezogen [1] und für die nicht wandernden Arten die Rote Liste der Brutvögel in Baden-Württemberg [2] (vgl. die Übersicht in Kapitel 5.2.1).

Rechtskreise für Schutz und Nutzung

Diese Tabelle zeigt an, in welche der drei Managementstufen eine Wildtierart nach dem Jagd- und Wildtiermonitoringgesetz (JWMG) eingeordnet wurde. Außerdem wird angegeben, ob die Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt ist, ob sie in den Anhängen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) gelistet ist und welchen Status sie nach der Vogelschutzrichtlinie (VSRL) genießt, ob sie bspw. als häufige Art des Anhangs II in Deutschland jagdlich genutzt werden kann. Weiterhin wird vermerkt, ob die Art als „invasive gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung" in der Unionsliste (EU VO 1143/2014) aufgeführt ist (vgl. Kapitel 1.1).

Jahresverlauf und Jagdzeiten

Bei den Säugetierarten werden Paarungszeit, Setzzeit, Jungtieraufzucht sowie die jeweilige Jagdzeit dargestellt.

ENTWURF

Die Jagdzeiten der Vogelarten entsprechen den Vorgaben der Vogelschutzrichtlinie (VSRL). Gemäß § 7 der VSRL darf keine Vogelart während ihrer Brutzeit (vom Brutbeginn bis zur Selbstständigkeit der letzten Jungen) bejagt werden. Auch die Bejagung von Vögeln, die sich im Frühjahr wieder auf dem Rückzug in ihre nördlichen Brutgebiete befinden, ist verboten.

Die Dauer dieser Ausschlusszeiten für die Jagd, die der ORNIS-Ausschuss der EU-Kommission in den „data sheets" für jede Vogelart und jedes Mitgliedsland einzeln festlegt [10], ist neben den aktuellen Jagdzeiten in Baden-Württemberg in der Tabelle angegeben.

Datenquellen, Datenaufbereitung und Darstellung

Für die Verbreitung und Bestandsentwicklung wurden je nach Tierart und Verfügbarkeit unterschiedliche Datengrundlagen und Auswertungsmethoden gewählt. Für Tierarten, deren Verbreitung und Bestandsentwicklung gut über die Jagdstrecke abgebildet werden können, wurden die Daten der jeweiligen Jagdstrecken verwendet [14] (vgl. Kapitel 5.1.2.1).

Für viele andere Tierarten wurden die Vorkommensabfragen der Flächendeckenden Erfassung (FE) für die Auswertung herangezogen (vgl. Kapitel 5.1.2.2). Für seltene Wildtierarten bilden die Daten aus den artspezifischen Monitoringprogrammen von WFS und FVA die wichtigste Grundlage (vgl. Kapitel 5.1.2.4).

Zur Darstellung der Verbreitung und Bestandsentwicklung von Vogelarten haben verschiedene Institutionen Kartenmaterial zur Verfügung gestellt: Die Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW), die Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) für den Wanderfalken und die Fischereiforschungsstelle (FFS) für den Kormoran. Weitere Informationen zu den Datengrundlagen finden sich in Kapitel 3.2.

Eine Übersicht, die zeigt, welche Daten für welche Tierart verwendet wurden, befindet sich im Anhang X.

Verbreitung und Bestandsentwicklung auf Grundlage der Jagdstrecken

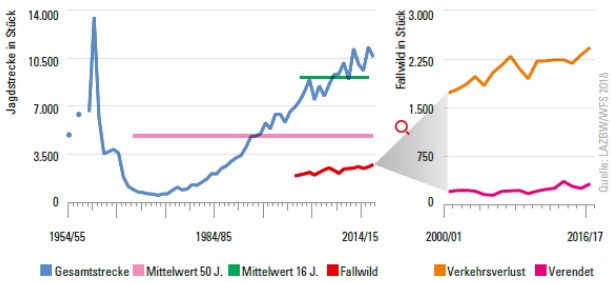
Jagdstreckenerfassung

Die Jägerinnen und Jäger haben jährlich eine Streckenliste über erlegte und verendete Wildtiere in ihrem Jagdrevier zu führen, die der unteren Jagdbehörde zu übermitteln ist. Seit dem Jahr 1987 werden an der Wildtierforschungsstelle (WFS) die landesweiten Jagdstrecken nach Angaben der Kreisjagdämter und der Forstdirektionen zusammengestellt. Die WFS wertet diese Jagdstrecken aus und veröffentlicht sie u.a. in einem jährlichen Jagdbericht [11]. Außerdem erstellt sie die jagdstreckenspezifischen Daten und Karten für die Wildtierberichte [14].

Jagdstreckenentwicklung und Bestandsentwicklung

Für alle Wildtierarten nach JWMG, für die eine Jagdzeit in Baden-Württemberg bestimmt ist oder war, wird die Jagdstrecke seit dem Jagdjahr 1954/55 bzw. seit Beginn der artspezifischen Erfassung dargestellt. Für einige Wildtierarten können jedoch wegen fehlender Daten lediglich kürzere Zeiträume abgebildet werden.

ENTWURF



←← Abb. 2 | Entwicklung der Jagdstrecke der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17, dargestellt werden Gesamtstrecke, Fallwild sowie 50-Jahres-Mittel und 16-Jahres-Mittel (Bsp. Dachs, *Meles meles*)

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 3.518
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 1.194

← Entwicklung der Fallwildstrecke der Jagdjahre 2000/01 bis 2016/17, differenziert wird nach „Verkehrsverlust" und „verendet aufgefunden" (Bsp. Dachs, *Meles meles*)

Entenarten werden beispielsweise erst seit dem Jagdjahr 2015/16 artspezifisch erfasst. Zuvor wurden die Streckenergebnisse unter der Gruppe „Wildenten" zusammengezählt. Auch bei der Gruppe der „Wildtauben" werden die beiden jagbaren Arten, Ringel- und Türkentaube, erst seit dem Jagdjahr 2000/01 nach der Art unterschieden (vgl. Anhang X). Eine Ausnahme bildet das Rebhuhn, für das seit dem Jagdjahr 2015/16 keine Jagdzeit mehr bestimmt ist.

Neben der Gesamtstrecke werden auch die Fallwildstrecke sowie das 16-Jahres-Mittel und ggf. das 50-Jahres-Mittel in der Abbildung gezeigt (Abb. 2). Ab dem Jagdjahr 2000/01 wird in den Datensatz „gezoomt", dabei wird das Fallwild noch einmal nach den Mortalitätsursachen „Verkehrsverlust" und „verendet aufgefunden" differenziert (Abb. 2).

Kurzzeit- und Langzeittrend

Es wird ein 50-Jahres-Mittelwert (Linie: 1970/71 bis 2019/20) der Jagdstrecke dargestellt, anhand dessen sich ein Langzeittrend ermitteln lässt. Dabei wird die prozentuale Entwicklung des Mittelwerts der Jagdjahre 1970/71 bis 1972/73 im Vergleich zum Mittelwert der Jagdjahre 2017/18 bis 2019/20 errechnet.

Anhand des 16-Jahres-Mittels (Linie: 2004/05 bis 2019/20) wird ein Kurzzeittrend errechnet. Dabei orientiert sich der Entwicklungszeitraum an dem der Jagdstreckendichtekarten (Abb. X, Y). Für den Kurzzeittrend wird die prozentuale Entwicklung des Mittelwerts der Jagdjahre 2004/05 bis 2006/07 im Vergleich zum Mittelwert der Jagdjahre 2017/18 bis 2019/20 errechnet. In der Legende der Abbildung werden die Standardabweichungen für die beiden Mittelwerte angegeben, um die Streuungsbreite darzustellen. Die errechneten prozentualen Werte werden einer Kategorie zugeordnet (Tab. 1). In der Übersichtstabelle (Tab. 2, 3) werden Langzeittrend und Kurzzeittrend nebeneinandergestellt. Diese beiden Tabellen zeigen den Trend der Jagdstreckenentwicklung und können bei bestimmten Arten wichtige Aussagen zur Bestandsentwicklung liefern.

Tab. 1 | Prozentbereiche und Kategorisierung für Langzeittrend, Kurzzeittrend und Karte Entwicklung Jagdstrecke

Prozentbereiche in %	Kategorie	Prozentbereiche pro Jahr in %			
		Langzeittrend (50 Jahre)	Kurzzeittrend (16 Jahre)	Karte	Symbol (Anhang 2)
-100 bis -50	starke Abnahme	-2 bis -1	-6,3 bis –3,1	-6,3 bis -3,1	↓↓↓
> -50 bis -25	mittlere Abnahme	> -1 bis -0,5	> -3,1 bis -1,6	> -3,1 bis -1,6	↓↓
> -25 bis -10	leichte Abnahme	> -0,5 bis -0,2	> - 1,6 bis -0,6	> -1,6 bis -0,6	↓
> -10 bis +10	gleichbleibend	> -0,2 bis +0,2	> -0,6 bis +0,6	> -0,6 bis +0,6	–
> +10 bis +25	leichte Zunahme	> +0,2 bis +0,5	> +0,6 bis +1,6	> +0,6 bis +1,6	↑
> +25 bis +50	mittlere Zunahme	> +0,5 bis +1	> +1,6 bis +3,1	> +1,6 bis +3,1	↑↑
> +50 bis ≥ +100	starke Zunahme	> +1 bis +2	> +3,1 bis +6,3	> +3,1 bis +6,3	↑↑↑

Quelle: WFS 2018

Tab. 2 | Beispiel Trend Jagdstrecke (Bsp. Dachs, *Meles meles*)

Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie	Symbol (Anhang 2)
Langzeittrend (50 Jahre)	+1.194	starke Zunahme	↑↑↑
Kurzzeittrend (16 Jahre)	+29	mittlere Zunahme	↑↑

Tab. 3 | Beispiel Trend Jagdstrecke (Bsp. Fasan, *Phasianus colchicus*)

Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie	Symbol (Anhang 2)
Langzeittrend (50 Jahre)	–98	starke Abnahme	↓↓↓
Kurzzeittrend (16 Jahre)	–52	starke Abnahme	↓↓↓

ENTWURF

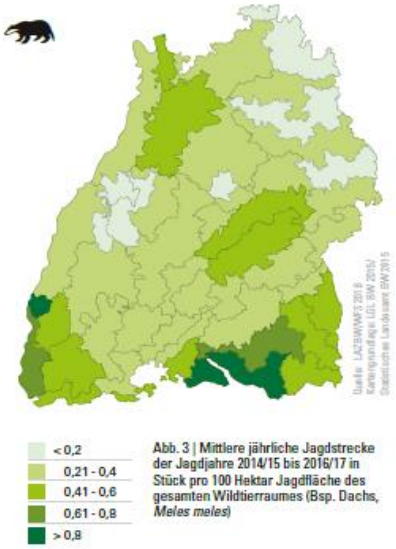


Abb. 3 | Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 in Stück pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraumes (Bsp. Dachs, *Meles meles*)

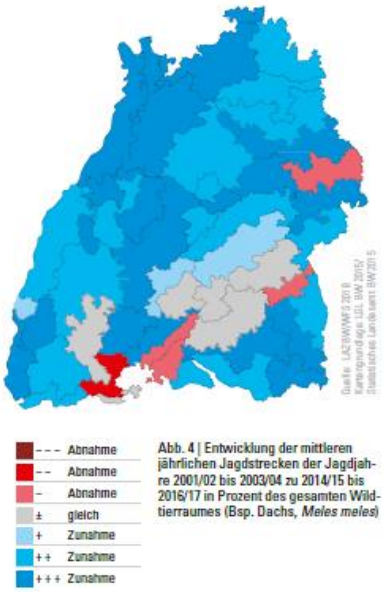


Abb. 4 | Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2001/02 bis 2003/04 zu 2014/15 bis 2016/17 in Prozent des gesamten Wildtierraumes (Bsp. Dachs, *Meles meles*)

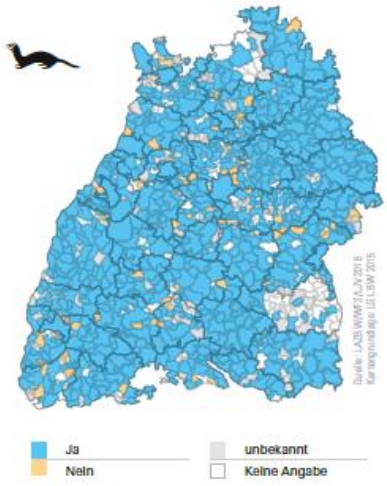


Abb. 5 | Vorkommen in den Gemeinden im Jagdjahr 2016/17 (Bsp. Iltis, *Mustela putorius*)

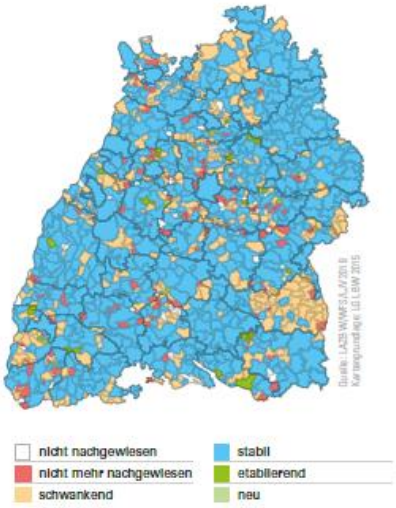


Abb. 6 | Entwicklung des Vorkommens in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17 (Bsp. Iltis, *Mustela putorius*)

Jagdfläche

Die Jagdstreckendichten für die Karten zur Verbreitung und zur Bestandsentwicklung wurden jeweils auf der Basis von 100 Hektar Jagdfläche berechnet. Die für das Jagdjahr 2019/20 gemeldete Jagdfläche beträgt 3.495.891 Hektar. Davon entfallen 90 Prozent (3.144.500 ha) auf gemeinschaftliche Jagdbezirke und private Eigenjagdbezirke. Der Waldanteil beträgt in den staatlichen Jagdbezirken 87 und in den privaten 33 Prozent.

Jagdstreckendichte und Verbreitung

Für den Wildtierbericht wurde die mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2017/18 bis 2019/20 (in Stück pro 100 ha Jagdfläche) auf der Ebene der Wildtierräume (vgl. Kapitel 1.3) berechnet und kartografisch dargestellt (Abb. 3). So lassen sich die Jagdstreckendichte und die Verbreitung von Wildtierarten, die flächendeckend verbreitet sind und für die eine Jagdstrecke vorliegt, abbilden.

Für Arten, die lokal nur sehr begrenzt und nicht flächendeckend vorkommen (z.B. Rothirsch, Sikahirsch), wurde die Darstellung jeweils auf die Gemeindeebene bezogen.

Entwicklung von Jagdstreckendichte und Bestand

Um die Jagdstreckendichte als Annäherung an die Bestandsentwicklung in einer Karte zu zeigen, wurde die Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2004/05 bis 2006/07 im Vergleich zu den Jagdjahren 2017/18 bis 2019/20 in Prozent des gesamten Wildtierraumes berechnet (Abb. 4). Dabei wurden die Prozentbereiche nach den Kategorien in Tabelle 2 geordnet.

Verbreitung und Bestandsentwicklung auf Grundlage der Flächendeckenden Erfassung (FE)

Bereits seit dem Jahr 2002 führt die Wildforschungsstelle (WFS) flächendeckende Umfragen zum Vorkommen von Wildtierarten in den Jagdrevieren Baden-Württembergs durch. Die seit 2006 von der WFS in Kooperation mit dem Landesjagdverband durchgeführte Flächendeckende Erfassung (FE) schließt die Wissenslücke für diejenigen Arten, die entweder keine Jagdzeit haben oder deren Verbreitung oder Bestandsentwicklung nicht gut über die Strecke abgebildet werden kann (etwa aufgrund geringer jagdlicher Relevanz) [15, 16, 17]. Dazu werden die Inhaberinnen und Inhaber der Jagdreviere über einen Fragebogen zu (Brut-)Vorkommen, Jagdstrecken, Fallwild oder zu Krankheitsgeschehen befragt. Die Flächendeckende Erfassung wurde bisher in den Jahren 2006, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 und 2019 durchgeführt. Mit dieser Zeitreihe ist es möglich, das Vorkommen, die Vorkommensentwicklung, die u. a. auch eine Bestandsentwicklung einer Wildtierart widerspiegeln kann, sowie weitere Parameter über einen 12- bzw. 14-Jahres-Zeitraum zu betrachten.

Vorkommen und Verbreitung

Die jeweils aktuellste Abfrage zum Vorkommen einer Tierart wurde auf Gemeindeebene kartografisch dargestellt (Abb. 5). Dabei wurde zwischen den Kategorien „Ja“ = Vorkommen, „Nein“ = kein Vorkommen, „unbekannt“ und „keine Angabe“ unterschieden. Wird für mindestens einen Jagdbezirk in einer Gemeinde ein Vorkommen gemeldet, wird die ganze Gemeinde zur „Vorkommensgemeinde“. Kommt mindestens ein „Nein“ vor und sonst „unbekannt“ oder „keine Angabe“, wird für diese Gemeinde kein Vorkommen abgebildet. Nur wenn alle Jagdbezirke keine Angabe über eine bestimmte Tierart gemacht haben, bekommt die Gemeinde insgesamt die Kategorie „keine Angabe“. Wie groß die einzelnen Gemeinden sind, spielt bei der Bewertung auf Gemeindeebene keine Rolle.

Vorkommens- und Bestandsentwicklung

Um die Vorkommens- bzw. Bestandsentwicklung zu beurteilen, wurden alle für eine Tierart vorliegenden Informationen (d. h. die Informationen aus verschiedenen Flächendeckenden Erfassungen) verwendet und nach einem Schema klassifiziert (vgl. Anhang X).

Dabei wurden die Antwortmöglichkeiten „Nein“, „unbekannt“ sowie „keine Angabe“ zur Kategorie „kein Vorkommensnachweis“ zusammengefasst. Die Karte zeigt die Vorkommensnachweise (Antwortmöglichkeit „Ja“). So kann über einen bestimmten Zeitraum eine Vorkommensentwicklung dargestellt werden.

Herausfordernd für jahresübergreifende Analysen sind Informationslücken („keine Angabe“) in einzelnen Gemeinden und Jahren, welche die Interpretation der Vorkommensentwicklung deutlich beeinflussen können. Lagen beispielsweise für eine Gemeinde zu Beginn noch Informationen zum Vorkommen einer Art vor und nahm diese Gemeinde bei den letzten Umfragen nicht mehr teil, wird ihr die Kategorie „nicht mehr nachgewiesen“ zugeordnet. Das passiert auch, wenn die Information „unbekannt“ war. Dabei ist folglich nicht klar, ob die Tierart tatsächlich nicht mehr vorkam oder ob einfach nur die relevante Information fehlt.

Dies ist ein grundsätzliches Problem bei der Bewertung von Absenzdaten [38, 39]. Nichtsdestotrotz lassen sich mit dem beschriebenen Auswertungsansatz aus den Daten der Flächendeckenden Erfassung das Vorkommen, die Verbreitung und in gewissen Teilen auch die Bestandsentwicklung gut abbilden.

ENTWURF

Beispiel: Für den Iltis (?) beispielsweise lagen Vorkommensinformationen aus den Jahren 2006, 2011, 2015,2017 und 2019 vor (vgl. Abb. 6 und Tab. 5).

Tab. 5 | Bewertungsschema für die Vorkommensentwicklung anhand von vier Flächendeckenden Erfassungen (Bsp. Iltis, *Mustela putorius*). Die Bewertung bezieht sich auf die Gemeindeebene
k. V. = kein Vorkommensnachweis; V = Vorkommensnachweis

1. FE 2006	2. FE 2011	3. FE 2015	4. FE 2017	Bewertung
k. V.	k. V.	V.	V.	etablierend
k. V.	k. V.	k. V.	V.	neu
V.	V.	k. V.	k. V.	nicht mehr nachgewiesen
V.	k. V.	k. V.	k. V.	nicht mehr nachgewiesen
k. V.	V.	k. V.	k. V.	nicht mehr nachgewiesen
k. V.	k. V.	k. V.	k. V.	nicht nachgewiesen
V.	V.	V.	k. V.	schwankend
V.	V.	k. V.	V.	schwankend
V.	k. V.	V.	V.	schwankend
V.	k. V.	V.	k. V.	schwankend
V.	k. V.	k. V.	V.	schwankend
k. V.	V.	V.	k. V.	schwankend
k. V.	V.	k. V.	V.	schwankend
k. V.	k. V.	V.	k. V.	schwankend
V.	V.	V.	V.	stabil
k. V.	V.	V.	V.	stabil

Zusätzlich wird die prozentuale Entwicklung der Vorkommensfläche von der ersten bis zur letzten verfügbaren Erfassung dargestellt. Dabei wird die Vorkommensfläche auf die Gemeindeebene in Hektar berechnet (Tab. 6). Diese Vorgehensweise ist kongruent mit der Darstellung der Auswertung der Flächendeckenden Erfassung auf Gemeindeebene. Die Prozentbereiche werden kategorisiert (Tab. 7). Es werden keine Prozentintervalle pro Jahr angegeben, da sich die Zeitspanne je nach Wildtierart und Erfassungszeitraum unterscheiden kann.

Tab. 6 | Prozentuale Entwicklung der Vorkommensfläche zwischen der ersten und der letzten Flächendeckenden Erfassung (FE) (Bsp. Iltis, *Mustela putorius*)

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommens-fläche Gemeinde-ebene (in ha)	Entwicklung der Vor-kommensfläche Frühjahr 2006 - Jagdjahr (JJ) 2016/17 (in %)	Kategorie	Symbol (Anhang 2)
FE 2006	877	3.280.187	-9	gleichbleibend	--
FE 2017	768	2.994.335			

Tab. 7 | Prozentbereiche und Kategorisierung der Entwicklung der Vorkommensfläche zwischen der ersten und der letzten Flächendeckenden Erfassung (FE)

Prozentbereiche in %	Kategorie	Symbol (Anhang 2)
-100 bis -50	starke Abnahme	↓↓↓
> -50 bis -25	mittlere Abnahme	↓↓
> -25 bis -10	leichte Abnahme	↓
> -10 bis +10	gleichbleibend	--
> +10 bis +25	leichte Zunahme	↑
> +25 bis +50	mittlere Zunahme	↑↑
> +50 bis ≥ +100	starke Zunahme	↑↑↑

Quelle: WFS 2018

Verbreitung und Brutverbreitung auf Grundlage der ornithologischen Erfassungen

Verbreitung

Die Verbreitungskarten zu den Wasservogelarten (exkl. Gänse) hat die Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW) bereitgestellt. Diese Karten zeigen jeweils die Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelzählung im Januar 2015 (Abb. 8).

Brutverbreitung

Die Brutverbreitungskarten stammen ebenfalls von der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg. Sie repräsentieren die Daten, welche für den Atlas Deutscher Brutvogelarten [19] von 2005 bis 2009 erfasst wurden (Abb. 9).

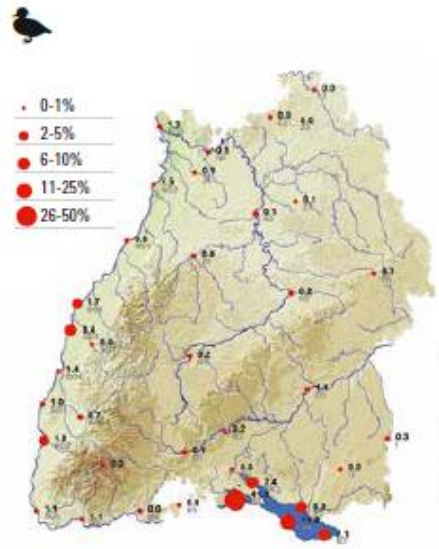


Abb. 8 | Winterverbreitung (Januar 2015) nach Bauer et al. 2018 [52]. % der Zählsumme (68.900 Ind.) (Bsp. Reiherente, *Aythya fuligula*)

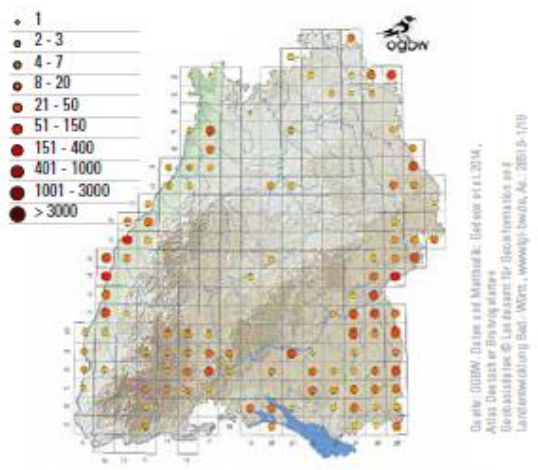


Abb. 9 | Brutverbreitung Reiherente nach Gedeon et al. 2014 [24] Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009 (Bsp. Reiherente, *Aythya fuligula*)

Verbreitung und Bestandsentwicklung auf Grundlage der tierartenspezifischen Sondererfassungen

Auerhuhn

Seit 1993 kartiert die FVA die Verbreitungsgebiete des Auerhuhns im Schwarzwald im 5-Jahres-Turnus [27]. Die Verbreitungsgebiete werden nach folgenden Grundsätzen in Karten (1:25.000) abgegrenzt: Als „Auerhuhngebiet“ gelten diejenigen Flächen, für die innerhalb der letzten fünf Jahre mindestens drei Nachweise (direkt oder indirekt) vorliegen, wobei der Abstand zwischen den Nachweisen maximal einen Kilometer betragen darf [26]. Die Gebiete werden durch bestimmte Linien im Gelände begrenzt (z. B. Wald-Feld-Grenzen, Wege, Bachläufe etc.), wobei eine Abweichung von 100 Metern um die Nachweispunkte toleriert wird [40].

Einzelbeobachtungen/-nachweise, die von den so definierten Verbreitungsgebieten „isoliert“ (weiter als 1 km entfernt) liegen, werden zusätzlich als Punktinformation erfasst. Sie gehen aber nicht in die Verbreitungskarte ein. Dadurch sollen „Zufallsbeobachtungen“ (z. B. umherstreifende Jungvögel) oder lediglich sporadisch von Auerhühnern aufgesuchte, aber nicht besiedelte Gebiete erfasst werden, ohne sie mit einer ständigen Besiedlung gleichzusetzen. Das Auerhuhnverbreitungsgebiet wird in einer 3x3-km-Rasterkarte dargestellt und dokumentiert das Auerhuhnvorkommen im Zeitraum 2009 – 2013 [26].

Seit 1983 wird jährlich die Anzahl der balzenden Auerhähne an allen bekannten Balzplätzen im Schwarzwald erfasst (von der Auerwild-Hegegemeinschaft im Regierungsbezirk Freiburg und von den Auerwild-Hegeringen Freudenstadt und Calw), mit dem Ziel, die minimale Populationsgröße zu schätzen [26]. Die Zählungen werden von örtlichen Revierleitern, Jägern und Ornithologen durchgeführt und die Ergebnisse anschließend von den jeweiligen Hegeringen, der Hegegemeinschaft und der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) pro Regierungsbezirk (Freiburg und Karlsruhe) zusammengefasst [26].

Feldhase

Seit 1997 wird die Feldhasenpopulation durch die WFS in Kooperation mit dem Landesjagdverband mittels der standardisierten Scheinwerfertaxation erfasst. Die Jägerschaft fährt dabei festgelegte Routen mit einem Fahrzeug ab, dabei werden definierte Offenlandareale abgeleuchtet und die dabei erfassten Feldhasen gezählt. Über die standardisierte Scheinwerferreichweite und die abgefahrene Strecke kann die

ENTWURF

abgeleuchtete Fläche („Taxationsfläche“) berechnet werden und mit dieser wiederum die relative Dichte der Feldhasen pro Flächeneinheit.

Weiterhin kann die Nettozuwachsrate ermittelt werden. Dieser Wert beschreibt den Zuwachs an Feldhasen vom Frühjahr (Stammbesatz ohne Junghasen) zum Herbst vor der Bejagung. Zu Beginn einer Revierteilnahme weist die WFS das Zählpersonal in die wissenschaftliche Methodik ein, legt die Zählstrecken fest, begleitet die erste Zählung und erstellt das notwendige (GIS-)Kartenmaterial. Die so fortlaufend für die Offenlandfläche erhobenen Daten werden an die WFS gemeldet, dort in eine Datenbank eingegeben und statistisch ausgewertet. Beteiligte sich anfänglich nur eine Handvoll Zählreviere, nehmen derzeit über 190 Reviere an den Zählungen teil. Damit liegt Baden-Württemberg im Bundesvergleich mit an der Spitze der Flächenabdeckung [18].

Im Wildtierbericht wird u. a. die Entwicklung der Feldhasendichte in den Zählrevieren Baden-Württembergs zwischen 2003 und 2020 dargestellt. Das Diagramm ist in Form eines Box-Whiskerplots erstellt. Dabei teilt der Median (auch Zentralwert genannt) die Stichprobenmenge in zwei Teile, sodass oberhalb wie unterhalb gleich viele Messwerte sind. Die von der Box ausgehenden Linien, sogenannte „Whiskers“ (= Schnurrhaare), führen jeweils bis zum höchsten und niedrigsten Wert. Die Darstellung zeigt auf einen Blick die Lage der Mittelwerte (als Mediane), deren Streuung und Verteilung.

Rebhuhn

Seit dem Jahr 2018 finden durch die WFS Zählungen in ausgewählten Referenzgebieten statt. Dabei basiert das Monitoring auf zwei Säulen, einer Zählung im Frühjahr und einer im Spätsommer bzw. Frühherbst, die durch eine wissenschaftliche Begleitforschung ergänzt werden.

Die Frühjahrszählung wird mithilfe zahlreicher Ehrenamtlicher aus Jägerschaft, Landschaftserhaltung sowie Natur- und Artenschutz an zwei Terminen mittels Klangattrappe („Verhören“) erfasst. Dabei wird der territoriale Balzhahn durch das Abspielen des Rufs eines „Rivalen“ akustisch provoziert, oftmals reagiert er darauf mit Rufen oder Annäherung (Standardmethode nach [8]). Alle antwortenden oder gesichteten Individuen, auch Hennen oder Familienverbände, werden gezählt und in eine Karte eingetragen. So können Aussagen zur Brutpaaranzahl und zu Reviereinheiten getroffen werden. Diese Methode erlaubt eine simultane Zählung auf größerer Fläche und kann auch mit geschulten Ehrenamtlichen durchgeführt werden. Zielgröße ist dabei die Rebhahndichte pro Quadratkilometer in den jeweiligen Referenzgebieten.

Im Spätsommer werden die Rebhuhnketten mittels Wärmebildkamera erfasst („Stoppelzählung“). Diese Zählung liefert Erkenntnisse über die Anzahl der Familienverbände und deren Zusammensetzung, weiterhin zu Bruterfolg und Mortalitätsraten. Ergänzt wird diese Zählung durch detaillierte Freilanderhebungen, um den Lebensraum der Rebhühner vor Ort genauer zu erfassen. So können durch statistische Vergleiche bevorzugte und gemiedene Strukturen ermittelt werden.

Kormoran

Der Wildtierbericht beinhaltet eine aktualisierte Brutverbreitungskarte 2020 [28], die Brutpaarentwicklung der Jahre 1994 bis 2020, die Anzahl erlegter Kormorane der Jagdjahre 1996/97 bis 2019/20 sowie die Verteilung der Abschüsse in den Stadt- und Landkreisen im Vergrämungszeitraum 2019/20.

Luchs

Seit 2004 ist die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) mit dem Monitoring von Luchsen in Baden-Württemberg beauftragt. Im Rahmen dieses Monitorings werden alle aus der Bevölkerung gemeldeten Zufallsbeobachtungen überprüft, kategorisiert und dokumentiert. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) koordiniert das FFH-Monitoring für Deutschland und hat 2009 länderübergreifend abgestimmte Standards für das Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland veröffentlicht [21] (vgl. Kapitel 3.). Im Monitoring werden die bundesweit vereinbarten fachlichen Standards eingehalten. Die Hinweise werden nach ihrer Überprüfbarkeit (SCALP-Kriterien) in vier Kategorien eingeteilt: Nachweise (C1), bestätigte Hinweise (C2), unbestätigte Hinweise (C3) und keine Bewertung möglich (k. B.) [21,22,23].

ENTWURF

Der Buchstabe C steht für „Category“. Die Ziffern 1, 2 und 3 sagen nichts über die fachliche Qualifikation des Beobachtenden aus, sondern betreffen lediglich die Überprüfbarkeit des Hinweises sowie die entsprechende Zuordnung in die jeweilige Kategorie.

Vorkommensgebiet in den SCALP-Regionen

Die Karten für den Luchs für die SCALP-Regionen (Status and Conservation of the Alpine Lynx Population) werden in jährlichen SCALP-Monitoringberichten veröffentlicht [20]. Die Monitoringdaten werden in einem 10x10-km-Raster dargestellt, sind nach den SCALP-Kategorien [21] bewertet und unterteilen sich in „Reproduktionsnachweise“ und „andere Nachweise“ (alle C1-Nachweise ohne Reproduktionsnachweis). Die hier verwendete Karte zeigt den Ausschnitt der Monitoringdaten für die für Baden-Württemberg relevanten Metapopulationen Alpen und Oberrhein, zwischen denen ein sporadisches Dispersal stattfindet. Das SCALP-Projekt erarbeitet die Karten basierend auf den Monitoringdaten pro Monitoringjahr (Anfang Mai bis Ende April des Folgejahres) der einzelnen Mitgliedsstaaten.

Vorkommensgebiet in Baden-Württemberg

Die Daten, mit denen Vorkommensgebiet und der Populationsgröße ermittelt werden, werden jährlich evaluiert und in national abgestimmten Vorkommenskarten veröffentlicht. Die Darstellungen für Baden-Württemberg beruhen auf C1-Nachweisen, die die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) im Rahmen des Monitorings erfasst hat [27]. Nach den Empfehlungen des Bundesamts für Naturschutz (BfN) zum Monitoring von Großraubtieren gilt eine Rasterzelle als besetzt, wenn ein C1-Nachweis vorliegt.

Liegt ein solcher nicht vor, so sind für einen Vorkommensnachweis beim Luchs zwei voneinander unabhängige C2-Hinweise erforderlich. Zellen, die nur mit C3-Hinweisen gekennzeichnet sind, gelten nicht als besetzt. Das Vorkommen wird jährlich (Monitoringjahr: Anfang Mai bis Ende April des Folgejahres) bestimmt. Das Verbreitungsgebiet wird alle sechs Jahre, im FFH-Berichtsjahr, geschätzt. Dafür wird das Vorkommensgebiet der letzten beiden Monitoringjahre akkumuliert [23]. Beim Luchs werden alle C1-Nachweise seit 2004 dargestellt. Das Monitoringjahr 2020/21 wird einbezogen.

Lebensraumverfügbarkeit in Baden-Württemberg

Eine detaillierte Analyse der Habitateignung für Luchse in Baden-Württemberg wurde von Herdtfelder (2012) [24] durchgeführt. Die statistische Analyse beinhaltete die Identifizierung von Habitatparametern für die bevorzugte Raumnutzung von Luchsen aus dem vergleichbaren Lebensraum im Schweizer Jura und wurde anschließend auf Baden-Württemberg übertragen, sodass damit potenziell verfügbarer Lebensraum für Luchse im Land ermittelt werden konnte.

Waldschnepfe

Auf Basis von Waldschnepfennachweisen der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW) hat die FVA in einem statistischen Modell das Lebensraumpotenzial der Waldschnepfe für Baden-Württemberg berechnet. Das hierzu genutzte Habitatmodell stützt sich auf elf Umweltparameter, die durch Fernerkundungsdaten abgebildet wurden. Hierzu zählen neben Bodenkennwerten (pH, Bodenfeuchte) verschiedene Kennzahlen der Waldstruktur (bspw. Oberhöhe und Kronenschlussgrad) und der Landnutzung (Waldbedeckung, Anteil landwirtschaftlicher Flächen). Nach einer abschließenden statistischen Evaluierung und der Validierung des Modells anhand der erhobenen Präsenz- und Absenznachweise erlaubt dieses Modell die Einschätzung der potenziellen Eignung und Größe des Habitats in Baden-Württemberg. Aktuell wird für Baden-Württemberg ein fortlaufendes Monitoring der Waldschnepfe entwickelt. Die Grundlagen dafür werden derzeit an der FVA erarbeitet und in der Praxis getestet. Insbesondere ehrenamtliche Kartierungen der Balz und die Nutzung der Bioakustik werden als mögliche Erfassungsmethoden untersucht.

Wanderfalke

ENTWURF

Zur Brutverbreitung des Wanderfalken 2020 in Baden-Württemberg hat die Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) Karten zu den Revierpaaren sowie zu flüggen Jungtieren nach Landkreisen bereitgestellt. Die Übersichtskarten zeigen jeweils die absolute Anzahl unterschiedlicher Brutstandorte je TK25-Quadrant.

Wildkatze

Die Datengrundlage für die Verbreitung in Baden-Württemberg liefern genetisch gesicherte Nachweise von Haarfunden und Totfunden sowie Lebendfänge der Wildkatze [27]. Weiterhin werden Hinweise durch plausible Foto- oder Videobelege als Hinweis in die Karte mit aufgenommen. Die Nachweise werden in 5x5-km-Rasterzellen dargestellt. In den übrigen Landesteilen wurde entweder der Nachweis der Wildkatze noch nicht untersucht oder es konnte kein Nachweis erbracht werden.

Die Darstellung der deutschlandweiten Verbreitung in der 10x10-km-Rasterzelle entstammt der aktuellen Verbreitungskarte von Balzer et al. 2018 [25]. Die Daten basieren auf aktuellen Meldungen zur FFH-Berichtspflicht der Bundesländer und den Ergebnissen des Bundesprogramm-BUND-Projekts „Wildkatzensprung“ seit 2006. Die Verbreitung der Wildkatze in Frankreich wurde schematisch nach Driscoll und Nowell (2010) [30] dargestellt. Die Daten für die Schweiz stammen aus der Datenbank des Schweizerischen Zentrums für die Kartografie der Fauna (SZKF/CSCF) [31].

Bestandssituation, Managementaufwand und -empfehlungen

Zentrales Kernstück des Wildtiermonitorings und des Wildtierberichts ist die Bewertung der Bestandssituation und des Managementaufwandes sowie die wesentlichen Managementempfehlungen zu den in § 7 JWMG genannten Wildtierarten. Die Bestandssituation umfasst die ökologische Bewertung aller Einflussfaktoren, die sich auf die Verbreitung, Populationsgröße und ihre zukünftige Entwicklung sowie auf den Lebensraum (Größe, Qualität, Verfügbarkeit und Entwicklung) einer Wildtierart auswirken.

Der Managementaufwand hingegen beinhaltet sozio-ökonomische Parameter, die jeweils auf das Managementziel hin ausgerichtet und abgeprüft werden. Er beschreibt alle für das Management einer Art nötigen Aufwendungen und die Richtung der Maßnahmensetzung. Im Wildtierbericht gibt es zur Bestandssituation und zum Managementaufwand jeder Wildtierart eine Tabelle, die den ökologischen Zustand und die Höhe des Managementaufwands in Baden-Württemberg sowie die relevantesten Managementmaßnahmen nennt (Tab. 8).

Die Konzepte der Bestandssituation sowie des Managementaufwandes müssen kontinuierlich weiterentwickelt werden und mit weiteren Daten (bspw. Schwellenwerte auf Basis wildbiologischer Grundlagenforschung oder Lebensraummodelle) unterlegt werden. Dabei müssen für einzelne Arten die Managementziele klar definiert werden. Die Managementziele und der Aufwand können sich regional unterscheiden und sollten zukünftig entsprechend dargestellt werden.

Tab. 8 | Bestandssituation und Managementaufwand für die Wildtiere im Wildtierbericht (Bsp. Dachs, *Meles meles*)

Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		gering	
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Studien zu einem möglichen Einfluss auf das Niederwild	

ENTWURF

Bestandssituation

Die Parameter „Verbreitungsgebiet“, „Bestand“ und „Lebensraum“ werden anhand der Ergebnisse aus den verschiedenen Monitoringprogrammen nach einem festgelegten Schema zur Bestandssituation bewertet (Tab. 9). Ähnlich wie bei anderen Monitoringprogrammen (z. B. FFH-RL oder VSRL) liefern Datenauswertungen, Fachliteratur und Experteneinschätzungen die Grundlage dafür.

Tab. 9 | Bewertungsschema zur Bestandssituation der Wildtierarten nach JWMG

Bewertungsschema: Bestandssituation – Wildtierarten nach JWMG				
Bewertungsparameter	**günstig**	**teilweise günstig**	**ungünstig**	**unbekannt**
Verbreitungsgebiet	Besiedlung aller aktuell geeigneten Lebensräume UND Vernetzung gegeben	kleiner als Besiedlung aller aktuell geeigneten Lebensräume ODER nur teilweise Vernetzung gegeben	abnehmende Verbreitung UND kleiner als Besiedlung aller aktuell geeigneten Lebensräume ODER keine ausreichende Vernetzung gegeben	unbekannt
Bestand	in allen Gebieten der Verbreitung stabil oder zunehmend	nicht in allen Gebieten der Verbreitung stabil oder zunehmend	in mehreren Regionen des Verbreitungsgebietes abnehmend	unbekannt
Lebensraum	Lebensraumansprüche sind in allen aktuell geeigneten Lebensräumen erfüllt	Lebensraumansprüche sind nur in Teilgebieten ausreichend erfüllt	Lebensraumansprüche sind nicht ausreichend erfüllt	unbekannt
Symbol	+	±	–	?
Gesamtbewertung	alle Parameter „günstig“ ODER zwei „günstig“ und ein „teilweise günstig“ → **günstig**	alle anderen Kombinationen → **teilweise günstig**	zwei oder mehrere Parameter „ungünstig“ → **ungünstig**	zwei oder drei Parameter „unbekannt“ → **unbekannt**

Beurteilung der gebietsfremden invasiven Arten

Die gebietsfremden invasiven Arten nach der ersten Fortschreibung der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 [12], namentlich Waschbär, Marderhund, Nutria und Nilgans, werden generell dem Nutzungsmanagement zugeordnet, da Managementmaßnahmen zur Kontrolle und Eindämmung einer Population angewendet werden müssen. Zu den einzelnen Arten wurden Management- und Maßnahmenblätter veröffentlicht, welche die Managementziele sowie Managementmaßnahmen auflisten (Management- und Maßnahmenblätter zu VO (EU) Nr. 1143/2014, vgl. Kapitel 2.102).

Beurteilung für FFH-Tierarten

Bei den Wildtierarten, die auch in den Anhängen der FFH-Richtlinie gelistet sind (Baummarder, Iltis, Gämse, Wildkatze und Luchs), wird die letzte FFH-Bewertung herangezogen, d. h. für den Wildtierbericht 2021 der Erhaltungszustand des Jahres 2019 der Arten in Baden-Württemberg.

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

ENTWURF

Tab. 10 | Kennzahlen zur Population bei wandernden Vogelarten (Bsp. Reiherente, *Aythya fuligula*)

Winterbestand BW (in Individuen)		Biogeografische Population (in Individuen)		Jagdstrecke (in Stück)		Brutbestand (in Brutpaaren)		Rote Liste wandernder Vogelarten[8]	
40-jähriges Mittel 1968-2007[2]	68 Tsd.	M-Europa, Schwarzes Meer, Mittelmeer[4]		EU-weit[5]	246.500	Europa[12]	730-880 Tsd.	Häufigkeitsklasse	häufig
Jan 2015[3]	68.900	Größe[3]	450 Tsd.	Deutschland[5]	65 Tsd.	Deutschland[7]	20-30 Tsd.	Bestandstrend 1980-2005	deutliche Zunahme
/	/	Internationale Bedeutung[3]	15,3%	BW[6]	129	BW[7]	750-1.400	Gefährdungskategorie	ungefährdet

[2] Bauer et al. 2010, [3] Bauer et al. 2018, [4] Wahl et al. 2007, [5] Hirschfeld & Heyd 2005, [6] Elliger et al. 2017,
[7] ADEBAR in Bauer et al. 2016, [8] Hüppop et al. 2013, [12] BirdLife International 2004 (Referenzen s. Artkapitel Reiherente)

Tab. 11 | Kennzahlen zur Population bei nicht wandernden Vogelarten (Bsp. Rebhuhn, *Perdix perdix*)

Winterbestand BW [2] (in Individuen)		Biogeographische Population (in Individuen)		Jagdstrecke (in Stück)		Brutbestand (in Brutpaaren)		Rote Liste Brutvögel[5]	
Linientaxation 1987/88-91/92 hochgerechnet		/	/	EU-weit[3]	1,87 Mio.	Europa		Häufigkeitsklasse	mäßig häufig
22.300	/	/	/	Deutschland[3]	11 Tsd.	Deutschland[5]	37 -64 Tsd.	Bestandstrend 1980-2005	Abnahme um mehr als 50 %
/	/	/	/	BW[4]	0	BW[5]	700-1.500	Gefährdungskategorie	vom Aussterben bedroht

[2] Bauer et al. 1995, [3] Hirschfeld & Heyd 2005, [4] Elliger et al. 2017, [5] Bauer et al. 2016
(Referenzen s. Artkapitel Rebhuhn)

Beurteilung der Bestandssituation von Vogelarten

Für viele Vogelarten liegen im Gegensatz zu den Säugetierarten detaillierte Informationen zum Bestand und zur Gefährdungssituation vor. In der Tabelle „Kennzahlen zur Population“ wurden Daten aus der Literatur verwendet, um die Situation des Winterbestands, des Brutbestands und der jagdlichen Entnahme zu beschreiben. Diese Daten dienen dann als Grundlage für den Bewertungsparameter „Bestand“ in der Tabelle Bestandssituation (Tab. 10, 11).

Die Bestandsentwicklung ist die wichtigste und am besten messbare Größe. Der Bestand wird als „günstig“ bewertet, wenn er in den letzten 25 Jahren zugenommen hat.

Ganz entscheidend für die Bewertung der Bestandssituation ist die Häufigkeit einer Art. Bei häufigen Arten wie Stockente, Reiherente oder Rabenkrähe kann immer eine günstige Bestandssituation angenommen werden. Denn selbst wenn ihr Bestand abgenommen hat, bleiben sie dennoch häufige Arten. Erst wenn eine Art so stark zurückgeht, dass sie in eine Gefährdungskategorie aufgenommen wird, kann nicht mehr von einem günstigen Zustand ausgegangen werden. Bei wandernden Arten ist hier die Rote Liste wandernder Vogelarten (RLW) maßgeblich, bei nicht wandernden Arten die Rote Liste Brutvögel (RLB) (Tab. 12).

ENTWU

Tab. 12 | Übersicht über die verwendeten Datengrundlagen für die Gefährdungseinstufung im Wildtierbericht. Da es keine Gefährdungseinstufung in den Roten Listen für Neozoen (Kanadagans, Nilgans, Rostgans) gibt, wurden hier zur Ermittlung der Bestandssituation relevante FE-Daten verwendet.

Art	Rote Liste wandernder Vogelarten (RLW) Quelle: Hüppop et al. 2013 [1]	Rote Liste Brutvögel BW (RLB) Quelle: Bauer et al. 2016 [2]
Auerhuhn		X
Blesshuhn	X	
Elster		X
Fasan		X
Graugans	X	
Habicht		X
Haselhuhn		X
Hohltaube	X	
Höckerschwan	X	
Kanadagans	Neozoon	
Kormoran	X	
Krickente	X	
Nilgans	Neozoon	
Pfeifente	X	
Rabenkrähe		X
Rebhuhn		X
Reiherente	X	
Ringeltaube	X	
Rostgans	Neozoon	
Schnatterente	X	
Stockente	X	
Tafelente	X	
Türkentaube	X	
Waldschnepfe	X	
Wanderfalke		X

Gute Daten zum Verbreitungsgebiet und zu den Lebensräumen im Winter liegen für die Wasservögel vor. Bei den Gänsen wurde die Entwicklung des Verbreitungsgebiets auf Basis der Flächendeckenden Erfassung (FE) ermittelt. Bei einigen Nichtwasservögeln musste wegen fehlender Daten zur Winterverbreitung auf Daten zur Brutverbreitung zurückgegriffen werden.

Die folgenden Elemente finden sich in den Tabellen bei den jeweiligen Vogelarten:

- **WINTERBESTAND**

Bei Wasservögeln (ohne Neozoen) sind langjährige Mittelwerte der Internationalen Wasservogelzählungen [32] und die Zählung vom Januar 2015 [33] angegeben. Bei Nichtwasservögeln liegen nur die hochgerechneten Werte der Linientaxation 1987/88 bis 1991/92 vor [34]. Diese Zahlen sind veraltet, sodass es nicht immer möglich ist, die aktuelle Größenordnung des Winterbestands einzuschätzen.

- **BIOGEOGRAFISCHE POPULATION**

- Beim überwiegenden Teil der in Baden-Württemberg zur Jagdzeit vorkommenden Wasservögel handelt es sich um Zugvögel. Diese Spalte gibt an, zu welcher biogeografischen Population die Wasservögel in Baden-Württemberg gezählt werden und wie groß diese ist [35]. Wenn ein Rastgebiet in Baden-Württemberg mindestens ein Prozent der biogeografischen Population einer Art beherbergt, ist es nach der RAMSAR-Konvention als ein Rastgebiet von internationaler Bedeutung zu bewerten. Die Prozentangaben in der Spalte „Internationale Bedeutung“ bei den Artdarstellungen beziehen sich dagegen auf die Landesfläche.

- **JAGDSTRECKE**

Die Bejagungsintensität (wandernder) Vogelarten innerhalb Europas ist sehr unterschiedlich. Einige Länder entnehmen aus dem europäischen Bestand wesentlich größere Anteile als andere. Die Jagdstrecke gibt die geschätzte Größenordnung der jagdlichen Entnahme in der EU und in Deutschland an (Stand 2005) [36]. Für Baden-Württemberg ist die aktuelle Jagdstrecke aus dem Jagdjahr 2019/20 aufgeführt [11].

ENTWURF

- **BRUTBESTAND**

Baden-Württemberg ist speziell für einige Entenarten mehr als Rastgebiet und weniger als Brutplatz bedeutsam. Zur Einordnung der Größenverhältnisse werden die Brutzahlen für Europa [37], Deutschland (neue RL Bund [13]) und Baden-Württemberg dargestellt, wobei für Baden-Württemberg die aktuellsten (Stand 2016) aber noch nicht veröffentlichten Brutbestandszahlen von der Internetseite der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg (www.ogbw.de/voegel/brut) aufgeführt sind [29].

- **ROTE LISTEN**

Rote Liste wandernder Vogelarten (RLW)

Baden-Württemberg stellt bei vielen Vogelarten nur einen kleinen Teil ihres Jahreslebensraums dar, d. h. viele Vogelarten nutzen Baden-Württemberg lediglich für kurze Zeit im Jahr als Lebensraum. Entsprechend wurde nach Hüppop et al. [1] für ziehende Arten die aktuelle Rote Liste wandernder Vogelarten (RLW) als Grundlage verwendet. Damit wird nicht nur die Gefährdung aller Vogelarten analysiert, die außerhalb der Brutzeit als wandernde Vogelarten nach Deutschland kommen, sondern auch hiesige Brutvögel und deren Nachkommen, weil sie nach der Brutzeit nicht mehr von den (zugezogenen) Gastvögeln unterschieden werden können und somit im Rastbestand mitgezählt werden. Gleichzeitig ist dadurch aber erstmals eine Gefährdungsbeurteilung von Vogelarten möglich, die nicht in Deutschland brüten.

Im Unterschied zur Roten Liste der Brutvögel (RLB) ermöglicht die RLW eine Gefährdungsbewertung außerhalb der Brutzeit, d. h. in der Zeit, in der die Vögel auch tatsächlich bejagt werden. Die Zähleinheit der RLW ist das Individuum und nicht das Brutpaar [1]. In Aufbau und Bewertungskriterien lehnt sich die RLW eng an die RLB an. Einstufungen nach der RLW sind immer durch ein hochgestelltes „w“ (RL^W) gekennzeichnet.

Folgende Häufigkeitsklassen werden in der **RL^W** unterschieden:

sehr selten (ss)	= 1 bis 1.000 Ind.
selten (s)	= 1.001 bis 10.000 Ind.
mäßig häufig (mh)	= 10.001 bis 100.000 Ind.
häufig (h)	= 100.001 bis 1.000.000 Ind.
sehr häufig (sh)	= > 1.000.000 Ind.

Rote Liste Brutvögel (RLB)

Die ganzjährige Anwendung der Roten Liste Brutvögel ist nur bei nicht wandernden Brutvogelarten, wie etwa Fasan, Rebhuhn oder Auerhuhn, sinnvoll. Denn bei Standvögeln erhöht sich der lokale Brutbestand nicht durch Gastvögel. Die Brutvogelliste ist auch außerhalb der Brutzeit maßgeblich [1].

Bei der **RLB** gibt es folgende Häufigkeitsklassen [2]:

extrem selten (es)	= geografische Restriktion wg. spezieller Biotopbindung < 5 Brutvorkommen
sehr selten (ss)	= 1 bis 100 Brutpaare (BP) oder Reviere, Männchen u. a.
selten (s)	= 101 bis 1.000 BP
mäßig häufig (mh)	= 1.001 bis 10.000 BP
häufig (h)	= 10.001 bis 100.000 BP
sehr häufig (sh)	= > 100.000 BP

Managementaufwand und Managementempfehlungen

Gemäß § 44 Absatz 4 Satz 2 JWMG enthält der Wildtierbericht Empfehlungen zu Maßnahmen der Hege und des Wildtiermanagements. Diese Bewertungen und Empfehlungen sind jeweils auf Grundlage eines aussagekräftigen und hinreichend entwickelten Monitorings vorzunehmen.

ENTWURF

Die Managementmaßnahmen sind je nach Managementstufe zu unterscheiden und sie richten sich artfokussiert nach den für die Wildart festgelegten Managementzielen. Dabei reichen die Maßnahmen von moderner Grundlagenforschung bis hin zu traditionellen Mitteln der Hege:

- Wildtiermonitoring
- Krankheitsmonitoring
- Entwicklung von Lebensräumen
- Prädationsmanagement
- Förderung von Wissenstransfer
- Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten
- (...)

Für den Wildtierbericht wurde dieser Managementaufwand definiert als die Summe aller Maßnahmen und Aufwendungen, die nötig sind, um die Managementziele für die jeweilige Wildtierart zu erreichen. Der artspezifische Managementaufwand sowie dessen räumliche Differenzierungen sollen dabei kontinuierlich ermittelt werden. Dazu ist ein umfassender Maßnahmenkatalog weiterzuentwickeln.

Für den Wildtierbericht 2021 wird der Managementaufwand jeweils durch eine Experteneinschätzung in die drei Stufen „gering", „mittel", „hoch" eingeordnet. Die Einschätzung erfolgt auf Basis der Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring und der dazugehörigen Hauptmaßnahmen (Tab. 8).

Referenzen

[1] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (1. Fassung vom 31.12.2012). Berichte Vogelschutz, 49/50: 23 – 83.

[2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung (Stand: 31.12.2013). Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

[3] BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[4] MILLER, C. (2014): Wildtierkunde kompakt – Kennzeichen, Lebensweise, Verhalten, 2. Auflage. BLV Verlag, München.

[5] HÖLZINGER, J., BOSCHERT, M. (2002): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.2 - Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) – Alcidae (Alken). Ulmer Verlag, Stuttgart.

[6] HÖLZINGER, J., MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3. Nicht-Singvögel 3, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[7] BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, 2. Auflage, AULA-Verlag, Wiebelsheim.

[8] SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDTFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

[9] Schweizer Vogelwarte (2018): https://www.vogelwarte.ch/de/home/ – (Online aufgerufen am 13.06.2018).

ENTWURF

[10] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species. (PDF aufgerufen am 23.11.2021).
https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/reprod_intro

[11] ELLIGER, A. (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020.

[12] NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

[13] Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., Sudfeldt, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30.September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

[14] MLR (2019): Der Wildtierbericht für Baden-Württemberg 2018. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherstschutz (Hrsg). Stuttgart

[15] PEGEL, M. (2010): Rebhuhnbestand in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilungen Nr. 02, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).

[16] ARNOLD, J., ELLIGER, A., LINDEROTH, P. (2016): Flächendeckende Erhebung 2015 – Ergebnisse und Trends der Wildtierbestände in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilungen Nr. 02, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).

[17] ARNOLD, J. M., GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I. (2016): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2015. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.).

[18] GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I., NEUMANN, M. (2018): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2016, Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD), Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.).

[19] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

[20] MOLINARI-JOBIN, A. et al. (2020): SCALP Monitoring report lynx year 2018/2019. SCALP/KORA: https://www.kora.ch/fileadmin/file_sharing/4_Projekte/SCALP_Berichte/SCALP_monitoring_report_2018.pdf (zuletzt abgerufen am 23.11.2021)

[21] RHEINHARD, I., KACZENSKY, P., KNAUER, F., RAUER, G., KLUTH, G., WÖLFL, S., HUCKSCHLAG, D., WOTSCHIKOWSKY, U. (2015): Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland. BfN-Skripten 413, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

[22] MOLINARI-JOBIN, A., MOLINARI, P., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., WÖLFL, M., STANISA, C., FASEL, M., STAHL, P., VANDEL, J. M., ROTELLI, L., KACZENSKY, P., HUBER, T., ADAMIC, M., KOREN, I., BREITENMOSER, U. (2003). The pan-Alpine conservation strategy for the lynx. Nature and environment No. 130, Council of Europe, Strasbourg.

[23] MOLINARI-JOBIN, A., KÉRY, M., MARBOUTIN, E., MOLINARI, P., KOREN, I., FUXJÄGER, C., BREITENMOSERWÜRSTEN, C., WÖLFL, S., FASEL, M., KOS, I., WÖLFL, M., BREITENMOSER, U. (2012): Monitoring in the presence of species misidentification: the case of the Eurasian lynx in the Alps. Animal Conservation, 14 (3): 266 – 273.

ENTWURF

[24] HERDTFELDER, M. (2012): Dissertation: Natur- und sozialwissenschaftliche Analysen anthropogen bedingter Mortalitätsfaktoren und deren Einfluss auf die Überlebenswahrscheinlichkeit des Luchses (Lynx lynx).

[25] BALZER, S., MÖLICH, T., STREIF, S., TIESMEYER, A., THEIN, J., NOWAK, C. (2018): Status der Wildkatze in Deutschland. Natur und Landschaft, 93: 4.

[26] COPPES, J., EHRLACHER, J., MÜLLER, G., ROTH, K., SCHROTH, K. E., BRAUNISCH, V., SUCHANT, R. (2016): Rückgang von Bestand und Verbreitung des Auerhuhns (Tetrao urogallus) im Schwarzwald. In: Der Ornithologische Beobachter, Vol. 113, 235 – 248.

[27] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg FVA (2021): Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring der FVA. Auszug aus der Wildtiermonitoring-Datenbank.

[28] LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2021): Der Kormoran (Phalacrocorax carbo) in Baden-Württemberg, Landesweite Brutbestandserfassung 2020, Karlsruhe.

[29] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand 2012 – 2016, (online abrufbar: www.ogbw.de/voegel/brut).

[30] DRISCOLL, C., NOWELL, K. (2010): Felis silvestris. In: IUCN 2012. IUCN red list of threatened species. Version 2012.2. Online: http://www.iucnredlist.org – (aufgerufen am 02.11.2018).

[31] Online: http://www.cscf.ch/cscf/de/home.html - (aufgerufen am 02.11.2018).

[32] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.

[33] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 34.

[34] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 5: Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[35] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Berichte Vogelschutz, 44: 83 – 105.

[36] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 – 74.

[37] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).

[38] HIRZEL, A. H., HAUSSER, J., CHESSEL, D., PERRIN, N. (2002): Ecological-niche factor analysis: how to compute habitat-suitability maps without absence data? Ecology, 83 (7): 2027 – 2036.

[39] MACKENZIE, D. I., ROYLE, J. A. (2005): Designing occupancy studies: general advice and allocating survey effort. Journal of Applied Ecology, 42: 1105 – 1114.

[40] BRAUNISCH, V., SUCHANT, R. (2006): Das Raufußhuhn-Monitoring der FVA. Berichte Freiburger Forstliche Forschung, 64: 47 – 65.

ENTWURF

5.2 Wildarten des Nutzungsmanagements

5.2.1 Rothirsch

(*Cervus elaphus*)

- Im Jahresverlauf
- Bestandssituation
- Managementaufwand
- Rechtskreise
- Vorkommensgrößen

LEBENSWEISE

Rothirsche sind tagaktiv, bei Störungen verlagert sich die Aktivität in die Dämmerung und Nacht. Hirsche und Kahlwild leben im Sommer getrennt, teilweise in großen Rudeln mit ausgeprägter Rangordnung. Ältere Hirsche stehen bis zur Brunft häufig allein. Die Sozialstruktur ist geprägt durch die Gruppe aus Alttier, Schmaltier und Kalb. Die Bindung zwischen Alttier und Kalb ist besonders eng und hält oft über die Säugephase hinaus an. Junge Hirsche im Alter von zwei bis drei Jahren ziehen umher. Es gibt räumlich getrennte Winter- und Sommereinstände. Der Rothirsch gehört zu den Wiederkäuern und nutzt schwer verdauliches und wenig gehaltvolles Raufutter wie Heu und Gras.

FORTPFLANZUNG

Typisch für den Rothirsch ist das markante „Röhren“ während der Brunft. Die stärksten Hirsche stehen beim Kahlwildrudel und verteidigen es gegen Rivalen. Mittlere Tragzeit: ca. 34 Wochen. In der Regel ein Kalb, selten zwei. Die Kälber folgen dem Alttier nach wenigen Stunden.

Der Rothirsch in Baden-Württemberg

Rotwild ist die größte Schalenwildart, die in Baden-Württemberg vorkommt, und es hat eine lange Historie. Die Rotwildvorkommen im Land wurden einst durch intensive Verfolgung bis auf wenige Ausnahmen ausgerottet. Die verschärfte Bejagung wegen der hohen Wildschäden und die zunehmende Wilderei dezimierten die Bestände deutlich, sodass Mitte des 19. Jahrhunderts nur noch geringe Bestände in den Kerngebieten vorhanden waren [1].

ENTWURF

Im Schönbuch blieben noch 25 und in der Adelegg nur zehn Tiere übrig, auf der Schwäbischen Alb und in Oberschwaben erloschen die Populationen vollständig. Im Südschwarzwald war das Rotwild nur noch Wechselwild. Dieses vermischte sich mit Tieren aus einem Wildgatter, das 1945 geöffnet wurde [1]. Die Verbreitung des Rothirsches in Baden-Württemberg wurde im Jahr 1958 (Rotwildverordnung) aufgrund der Wildschäden auf vier Gebiete beschränkt. Dazu kommt das eingezäunte, ansonsten aber wie ein frei lebender Bestand bewirtschaftete Vorkommen im Schönbuch (vgl. Vorkommensgrößen). Gleichzeitig wurde festgelegt, dass Tiere außerhalb dieser Gebiete mit Ausnahme von Kronenhirschen zu erlegen sind [2].

Entwicklung von Hirschpopulation und Jagdstrecke

Die Streckenentwicklung seit dem Zweiten Weltkrieg schwankte stark. Auf Perioden starker Zunahme folgten Reduktionsphasen. Nachdem sich die Höhe des Abschusses zwischen 1955 und 1975 mehr als verdoppelt hatte, fiel das landesweite Abschussniveau bis zum Jahr 2000 auf den ursprünglichen Wert von ca. 1.000 erlegten Tieren pro Jahr. In den letzten 15 Jahren stiegen die Abschüsse wieder kontinuierlich und teilweise stark an (Abb. 1). Allerdings verläuft diese Entwicklung in den einzelnen Rotwildgebieten sehr unterschiedlich, wie die Beispiele aus dem Schwarzwald zeigen.

Im Rotwildgebiet Südschwarzwald wurden die Abschusszahlen ab dem Jahr 2000 kontinuierlich erhöht, um den Wildbestand zu reduzieren [3]. Seit dem Jagdjahr 2009/10 sinken dort die Abschusszahlen wieder, was auf einen reduzierten Wildbestand hindeutet. Gleichzeitig wurde die Nahrungsverfügbarkeit über waldbauliche Maßnahmen gefördert und eine räumliche Zonierung mit Ruhe-, Kern- und Übergangsbereichen weiterentwickelt. Durch diese umfangreichen Maßnahmen und die Bemühungen der lokalen Akteure sind im Rotwildgebiet in den vergangenen Jahren keine neuen Schälschäden mehr aufgetreten [4].

Die Jagdstrecke im Rotwildgebiet Nordschwarzwald hat sich in den letzten zehn Jahren mehr als verdoppelt. Im Jagdjahr 2003/2004 wurden noch 546 Tiere erlegt, während in den vergangenen Jahren die Abschusszahlen kontinuierlich bei ca. 1.200 erlegten Tieren lagen. Ursache dafür sind die deutlich veränderten Lebensraumbedingungen nach den Stürmen „Vivian“, „Wiebke“ und zuletzt „Lothar“ Ende 1999. Auf den Sturmwurfflächen stand dem Rotwild über Jahre ein gutes Nahrungsangebot zur Verfügung. Die dadurch verstärkte Reproduktion konnte jagdlich nicht ausreichend reguliert werden, zumal die Gesamtpopulation lange unterschätzt wurde. Die ehemaligen Sturmwurfflächen sind inzwischen zu Stangenhölzern herangewachsen. Diese bieten gute Deckung, jedoch kaum Nahrung, was in Kombination mit dem teilweise hohen Wildbestand ein hohes Wildschadensrisiko birgt und sich im gebietsweisen Auftreten von Schälschäden zeigt.

ENTWURF

Die im Rahmen der „Rotwildkonzeption Nordschwarzwald“ durchgeführten Untersuchungen zeigen zudem, dass sich das Geschlechterverhältnis der Population markant in Richtung der weiblichen Tiere verschoben hat. Dadurch wird die Erreichbarkeit der innerhalb der Rotwildkonzeption Nordschwarzwald gesetzten Ziele erschwert. Denn durch den erhöhten Zuwachs, im Vergleich zu einer Population mit ausgeglichenem Geschlechterverhältnis, müssen hier auch höhere Jagdstrecken erreicht werden, um den Zuwachs abzuschöpfen. Gleichzeitig ist der Anteil an stärkeren Hirschen, die nachhaltig erlegt werden können, geringer. Die Forschungsergebnisse im Rotwildgebiet zeigen außerdem, dass die Rotwilddichte stark schwankt und dass die oben beschriebene Situation primär auf die Kernbereiche zutrifft. Innerhalb der Kernbereiche des Rotwildgebiets werden jeweils hohe Abschusszahlen dokumentiert (Abb. 2).

Die Rotwildstrecke der Jagdjahre 2017/18 und 2018/19 lag mit etwa 1.800 Stück für das gesamte Land wie in den vorhergegangenen Jahren auf hohem Niveau und ist im Jagdjahr 2019/20 wieder leicht gesunken (Abb. 1). Dieser Effekt war auch bei anderen Schalenwildarten zu beobachten. Im Rotwildgebiet Südschwarzwald und im Rotwildgebiet Odenwald sind die Strecken in den vergangenen drei Jahren zurückgegangen. In den übrigen drei Rotwildgebieten haben die Strecken dagegen flächig zugenommen (Abb. 3). Bei den insgesamt geringen Abschusszahlen sind starke Zu- und Abnahmen aber ins Verhältnis zu setzen.

Auch außerhalb der Rotwildgebiete wurde in allen Jagdjahren Rotwild erlegt. Neben dispergierenden (aus den Rotwildgebieten abwandernden) Tieren findet sich hier auch entlaufenes Gatterwild, das nach der Erlegung mit in die Jagdstatistik eingeht. Im Jagdjahr 2020/21 wurden in Baden-Württemberg insgesamt rund 1.700 Stück Rotwild erlegt.

Rotwild & Hybridisierung

Hybridisierungsereignisse zwischen Rot- und Sikahirschen sind in mehreren europäischen Rotwildvorkommen dokumentiert [5]. Die resultierenden Hybride zwischen beiden Arten sind fortpflanzungsfähig. In den Jagdjahren 2018/19 und 2019/20 wurden im Bereich des Rotwildgebiets Südschwarzwald zwei Spießer erlegt, die für einen Rothirsch untypische Merkmale aufwiesen. Die genetische Untersuchung ergab, dass es sich in beiden Fällen um Hybride zwischen Rothirsch und Sikahirsch handelte. Diese Entwicklung wird als bedenklich eingestuft. Eine Hybridisierung der beiden Arten sollte vermieden werden, um dem Einwandern von Sikagenen in Rothirschbestände entgegenzuwirken. Dies gilt sowohl für eine weitere Ausbreitung von Sikawild im Land aber auch für die Regionen, wo sich Rot- und Sikawild aktuell räumlich überschneiden.

Rotwildkonzeptionen und Forschung

ENTWURF

Die bestehenden und aktuell entwickelten Rotwildkonzeptionen bilden eine wichtige Grundlage für die revierübergreifende Abstimmung der Rotwildbewirtschaftung innerhalb der Rotwildgebiete gemeinsam mit allen Akteuren. Daneben werden derzeit über ein Forschungsprojekt am FVA-Wildtierinstitut die Grundlagen für eine Weiterentwicklung des Rotwildmanagements in Baden-Württemberg erarbeitet.

Dies beinhaltet:

(1) die Überprüfung der Rotwildgebietskulisse und der aktuellen Rotwildverbreitung,

(2) die Evaluation des Populationszustandes und des genetischen Austausches zwischen den Rotwildgebieten,

(3) die Populationsmodellierung und Lebensraumbewertung für Rotwild,

(4) eine Evaluation von Organisationsstrukturen und Kommunikationsprozessen sowie von Erfahrungen und Erwartungen außerhalb der Rotwildgebiete und abschließend

(5) die Ableitung von Erfordernissen und Handlungsstrategien für das Rotwildmanagement.

Lebensraum

Das Rotwild besiedelt vier Prozent der Landesfläche und etwa zehn Prozent der Waldfläche des Landes. Damit steht dem Rotwild in Baden-Württemberg aktuell am wenigsten Lebensraum im deutschlandweiten Vergleich zur Verfügung [6]. Die Beurteilung der Lebensraumqualität ist schwierig, da das Rotwild auf vorgegebene Gebiete, hauptsächlich auf die dicht bewaldeten Mittelgebirgslagen, beschränkt wurde. Die natürliche Verbreitung würde sich vermutlich mit unterschiedlichen Schwerpunkten über das ganze Land erstrecken.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Bestandssituation wird in den Rotwildvorkommen beurteilt, welche im Jahr 1958 per Verordnung abgegrenzt wurden, also in den dort genauer bezeichneten Rotwildgebieten. Innerhalb der meisten Rotwildgebiete ist die Höhe des Rotwildbestands aus wildtierökologischer Sicht ausreichend, um populationsdynamische Prozesse zu ermöglichen. Der genetische Austausch zwischen den Rotwildgebieten ist nach Untersuchungen der FVA aus dem Jahr 2007 gegeben, aber in den meisten Fällen langfristig nicht ausreichend [7]. Deshalb muss mittelfristig daran gearbeitet werden,

ENTWURF

Austauschmöglichkeiten zwischen den einzelnen Populationen zu schaffen. Hier spielt die Umsetzung der fachlichen Vorgaben des Generalwildwegeplanes eine wichtige Rolle [8].

Um Wildschäden in den von Rotwild besiedelten Gebieten nachhaltig zu reduzieren und um zugleich den Ansprüchen von Mensch und Rotwild gerecht zu werden, ist ein vorausschauendes, revierübergreifendes Wildtiermanagement notwendig. Dazu gehören neben der jagdlichen Kontrolle des Rotwildbestandes auch spezielle Maßnahmen, wie etwa die Verbesserung des natürlichen Nahrungsangebotes und die Reduktion von Störeinflüssen durch Waldbesucher.

Die in den einzelnen Rotwildgebieten erarbeiteten Managementkonzeptionen bilden eine wichtige Grundlage für den künftigen Umgang mit Rotwild im Konsens aller betroffenen Akteure. Entscheidend für das Erreichen der Ziele ist jedoch, dass die gemeinsam festgelegten Maßnahmen umgesetzt werden und dass sie in die bestehenden Planungsinstrumente einfließen, etwa in die forstliche Planung, Wildruhegebiete, Jagdpachtverträge, in Tourismus- und Besucherlenkungskonzepte oder in die Fachplanung des Naturschutzes. Dies kann nur gelingen, wenn die nötige Bereitschaft zur revierübergreifenden Zusammenarbeit und ausreichend Planungsressourcen vorhanden sind.

Eine Bejagung des Rotwilds im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen. Die jagdliche Bewirtschaftung sollte sich an den Vorgaben der Rotwildrichtlinie für die Hege und den Abschuss von Rotwild in Baden-Württemberg orientieren. Wegen dem zu den weiblichen Tieren hin verschobenen Geschlechterverhältnis sollte der jagdliche Fokus im Rotwildgebiet Nordschwarzwald auf der revierübergreifenden Bejagung des weiblichen Wildes liegen, um künftig wieder ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis zu erreichen.

In der im Jahr 2021 novellierten Rotwildrichtlinie wurden die sachgerechten, einheitlichen Regelungen zur Erreichung der Ziele des Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes, des Wildtiermanagements und der Hege entsprechend neu gefasst und niedergeschrieben. Als bewährte Basis für die Anpassung des Rotwildmanagements hat sich die periodische Erfassung des Populationszustands mittels Fotofallen herausgestellt. Dieses Verfahren sollte auf Referenzflächen in allen Rotwildgebieten durchgeführt werden.

Zum Schutz der Rotwildbestände sollte der weiteren Ausbreitung der Sikahirsche im Land und insbesondere innerhalb der Rotwildgebiete wegen der Hybridisierung der beiden Arten verstärkt entgegengewirkt werden. Eine Hybridisierung kann durch bereits vorkommendes Sikawild und insbesondere durch entlaufene Tiere erfolgen. Daher ist es wichtig, dass Abschüsse aus Gattern und von entlaufenen Gehegetieren jeweils genau dokumentiert

ENTWURF

werden, damit die Streckenstatistik einen eindeutigen Blick auf die wildlebende Population zulässt.

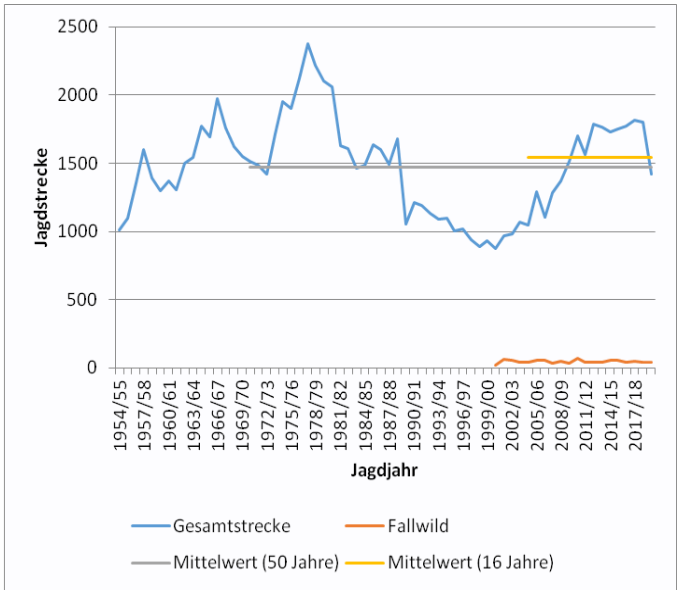


Abb. 1: Die Entwicklung der Jagdstrecke des Rothirsches in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20

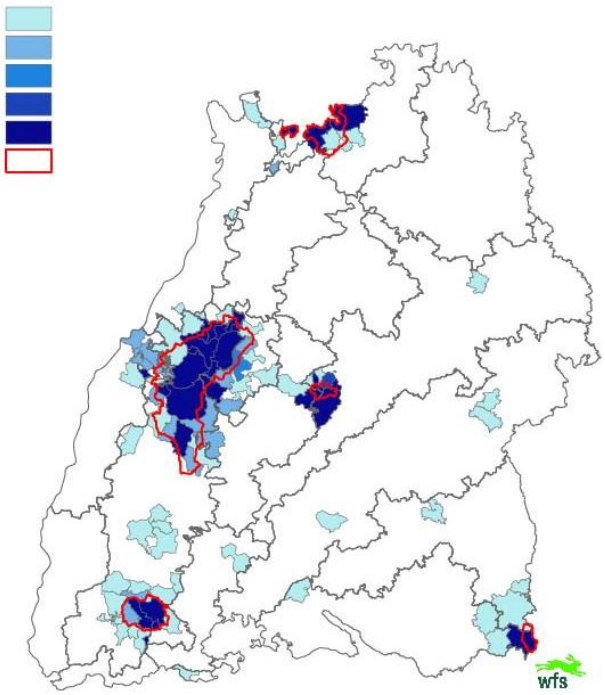


Abb. 2: Streckendichte des Rothirsches auf Gemeindeebene

Mittlere jährliche Jagdstrecke in den Jagdjahren 2017/18 bis 2019/20 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraums

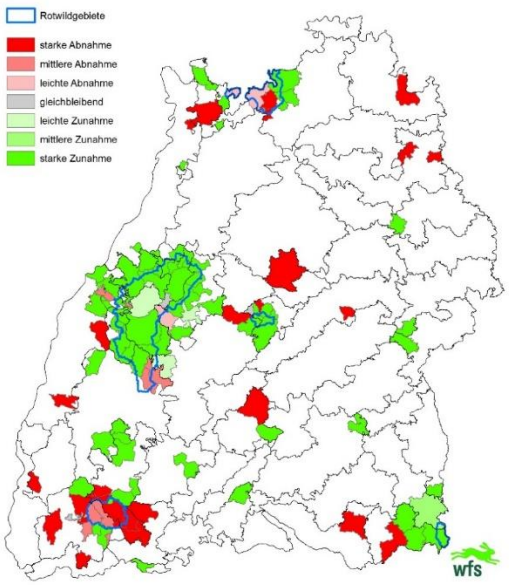


Abb. 3: Entwicklung der Streckendichte des Rothirsches auf Gemeindeebene

Die Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken im Vergleich der Jagdjahre 2004/05 bis 2006/07 zu den Jagdjahren 2017/18 bis 2019/20

Literatur

[1] LINDEROTH, P. (2015): Rothirsch, *Cervus elaphus* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLEN, F.(Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2. Ulmer Verlag, Stuttgart.

[2] Verordnung des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten über die Bildung von Rotwildgebieten vom 28. März 1958 (RotWGebBV BW, aktuellste verfügbare Fassung der Gesamtausgabe: 29.11.2021).

[3] SUCHANT, R., BURGHARDT, F., GERECKE, K. L. (2008): Rotwildkonzeption Südschwarzwald. Projektgruppe Rotwild (Hrsg.). (Online abrufbar): https://www.fva-bw.de/fileadmin/user_upload/Abteilungen/Wald_und_Gesellschaft/Wildtieroekologie/Grosse_Pflanzenfresser/woek_grosse_pflanzenfresser_rwk_suedschwarzwald_2008.pdf

ENTWURF

[4] SUCHANT, R., HAYDN, A. (2018): Rotwildkonzeption Südschwarzwald – Umsetzung und Weiterentwicklung. Projektgruppe Rotwild (Hrsg.). (Online abrufbar): https://www.fva-bw.de/fileadmin/user_upload/Abteilungen/Wald_und_Gesellschaft/Wildtieroekologie/Grosse_Pflanzenfresser/woek_grosse_pflanzenfresser_rwk_suedschwarzwald_weiterentwicklung_2018.pdf

[5] IACOLINA, L., CORLATTI, L., BUZAN, E., SAFNER, T., ŠPREM, N. (2019): Hybridisation in European ungulates: an overview of the current status, causes, and consequences. Mammal Review, 49(1), 45 – 59. (Online abrufbar): https://doi.org/10.1111/mam.12140

[6] REICHHOLF, J. (2007): Rothirsch und Mensch – eine Bestandsaufnahme. In: Freiheit für den Rothirsch – Zur Zukunft der Rotwildgebiete in Deutschland. Tagungsband Deutsche Wildtierstiftung.

[7] LORENZ, A. (2010): Kurzbericht „Genetische Strukturen der Rotwildgebiete in Baden Württemberg“.

[8] STREIN, M., SUCHANT, R. (2012): Der Generalwildwegeplan Baden-Württemberg. Allgemeine Forstzeitung. Heft 13.

ENTWURF

5.2.2 Damhirsch

Grafiken/Piktogramme:

- Im Jahresverlauf
- Bestandssituation
- Managementaufwand

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	+		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**hoch**		
Maßnahmen	Begrenzung der Ausbreitung		Bestandsregulierung auf Basis von Managementzielen

- Rechtskreise
- Vorkommen

Vorkommensgrößen zur Damwildpopulation in Baden-Württemberg [1]

Vorkommen	Größe
Staatswald Karlsruhe Hardt (1)	ca. 2.000 ha
Hohenlohekreis und Kreis Schwäbisch Hall (2)	ca. 8.700 ha
Immendingen (Unterhölzer Wald und Geisinger Berge/Amtenhausener Berge) (3)	ca. 6.000 ha
Bodanrück (4)	ca. 3.600 ha
Lußhardt (5)	< 1.000 ha
Liezheimer Forst (6)	ca. 1.000 ha

x

LEBENSWEISE

Tag-, dämmerungs- und nachtaktiv. Gesellig lebend, aufgeteilt in Kahlwild- und Junggesellenrudel. Althirsche können Einzelgänger sein. Sehr gute Sehfähigkeit, Gehör- und Geruchssinn scheinen weniger ausgeprägt. Der Damhirsch gehört zu den Wiederkäuern, die schwer verdauliches und wenig gehaltvolles Raufutter wie Heu und Gras nutzen können.

FORTPFLANZUNG

Bei der Brunft wird ein Harem oder Revier verteidigt, hohes eintöniges Rufen der Hirsche lockt das Kahlwild an. Kein territoriales Signal wie beim Rothirsch. Tragzeit: ca. 230 Tage, meist ein, selten zwei Kälber. Einjähriges Kahlwild kann bereits beschlagen (begattet) werden, die Hirsche sind oft erst nach vier Jahren erfolgreich bei der Fortpflanzung.

Rechtskreise Damhirsch für Schutz und Nutzung

JWMG.....Nutzungsmanagement

Der Damhirsch in Baden-Württemberg

Die heutigen Damwildvorkommen in Mitteleuropa gehen alle auf Tiere zurück, die der Mensch aus Kleinasien eingeführt hat [1, 2]. Im 16. Jahrhundert wurden die ersten Tiere in Baden-Württemberg im Tierpark Urach „Dehm“ (im heutigen Landkreis Reutlingen) ausgesetzt. Die Einbürgerungswelle in Deutschland ging weitgehend an Baden-Württemberg vorbei, nur ca. ein Prozent der deutschen Gesamtpopulation lebt im Land. Diese beschränken sich als freilebendende Vorkommen auf sechs voneinander isolierte Bereiche [1]. Davon weisen vier

ENTWURF

Bereiche eine Bestandshöhe auf, die für eine planmäßige Bejagung ausreicht (vgl. Tab. 1 Damwildvorkommen in Baden-Württemberg, 1 bis 4).

Bei Damwild ist die Gehegehaltung weit verbreitet. Abschüsse aus Jagdgattern und zum Teil aus Wildparks flossen in der Vergangenheit in die Jagdstatistik mit ein und können mittlerweile seit 2021 im Wildtierportal Baden-Württemberg separat erfasst werden. Daher sind bisherige Rückschlüsse auf freilebende Vorkommen auf Grundlage der Jagdstatistik jeweils nur mit Bedacht durchzuführen. Es ist davon auszugehen, dass die freilebenden Damwildvorkommen ab 1980 auf einem stabilen Niveau lagen und dann in den letzten 15 Jahren deutlich anstiegen (Abb. 1).

Die Jagdstrecken zeigen, dass vor allem um die verhältnismäßig kleinen Vorkommen herum eine Vielzahl der Abschüsse stattfindet (Abb. 2). Daraus leitet sich ein Handlungsbedarf beim Umgang mit Damwild außerhalb dieser bekannten Vorkommen ab, um einer weiteren Ausbreitung entgegenzuwirken. Insgesamt sind im Land wenige Regionen mit abnehmenden Strecken zu finden, hauptsächlich nehmen die Abschüsse zu (Abb. 3). Bei den insgesamt geringen Abschusszahlen sind starke Zu- und Abnahmen aber ins Verhältnis zu setzen. In den vergangenen drei Jagdjahren wurden im Land zum ersten Mal über 1.000 Stück Damwild erlegt.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Eine Ausbreitung dieser in nur wenigen Bereichen vorkommenden Schalenwildart wird nicht angestrebt, da dies zu weiteren Konflikten beim künftigen Aufbau klimaresilienter Mischwälder führen kann. Darum sollte Damwild außerhalb der aktuellen Vorkommen, die besser abgegrenzt werden müssten, auch in Zukunft konsequent erlegt werden. Unabhängig davon ist in den letzten Jahren eine Bestandszunahme innerhalb der wenigen, räumlich begrenzten Vorkommen festzustellen, was zu Konflikten im Hinblick auf die Zielsetzungen von Land- und Forstwirtschaft führt. Landesweit sollte eine klarere Zielsetzung zur Bestandsentwicklung und Verbreitung des Damwildes erarbeitet werden.

Bei der Beurteilung vor Ort ist zwischen den historischen Damwildvorkommen und Damwild außerhalb dieser Bereiche zu unterscheiden. In historischen Damwildvorkommen (vgl. Tab. 1) ist die Bewirtschaftung des Damwildes gemäß den Zielen des § 2 JWMG vorzunehmen. Bei der Abschussplanung sollte vor allem das forstliche Gutachten mit turnusmäßigen Aussagen über den Einfluss des Wildverbisses und das Erreichen der waldbaulichen Verjüngungsziele beachtet werden. Um einer Ausbreitung außerhalb der Damwildvorkommen im Land effektiv entgegenzuwirken, kann behördlicherseits auf die Möglichkeiten einer raschen Abschussfreigabe

ENTWURF

oder einer Allgemeinverfügung für mehrere gemeinschaftliche Jagdbezirke zurückgegriffen werden.

Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen.

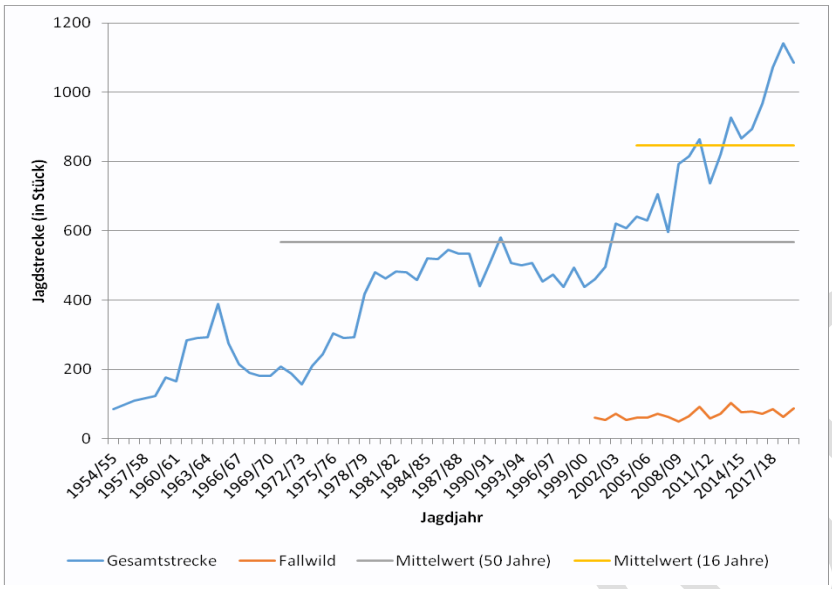


Abb. 1: Entwicklung der Jagdstrecke des Damhirsches in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20

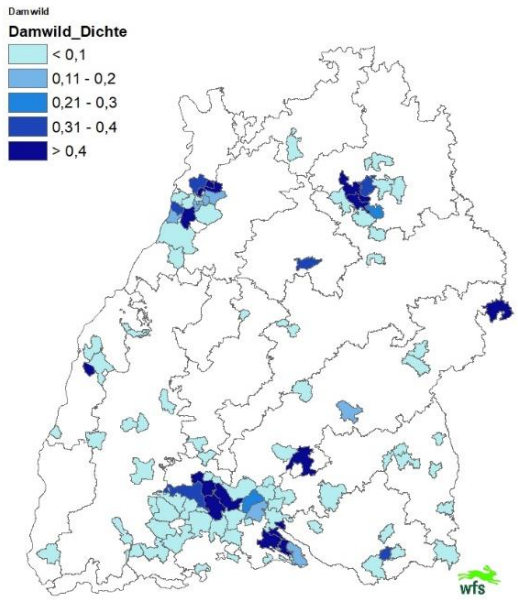


Abb. 2: Streckendichte des Damhirsches auf Gemeindeebene: mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2017/18 bis 2019/20 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraums

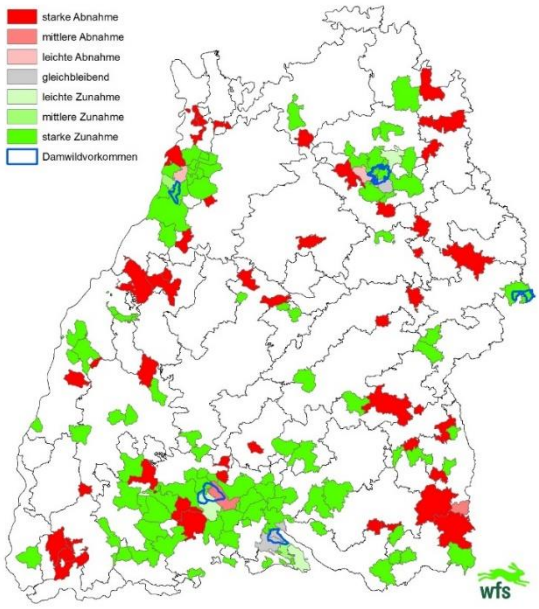


Abb. 3: Entwicklung der Streckendichte des Damhirsches auf Gemeindeebene: Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2004/05 bis 2006/07 im Vergleich zu 2017/18 bis 2019/20 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraums

Literatur:

[1] LINDEROTH, P. (2005): Damhirsch *Dama dama* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

[2] UECKERMANN, E., HANSEN, P. (2002): Das Damwild – Biologie, Hege und Jagd, 4. Auflage. Kosmos Verlag, Stuttgart.

ENTWURF

5.2.3 Sikahirsch

(*Cervus nippon*)

Grafiken/Piktogramme:

- Im Jahresverlauf
- Bestandssituation
- Managementaufwand

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	+		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**hoch**		
Maßnahmen	Begrenzung der Ausbreitung		Bestandsregulierung auf Basis von Managementzielen

- Rechtskreise
- Vorkommen

Vorkommensgrößen zur Sikawildpopulation in Baden-Württemberg [2]

Vorkommen (Landkreis)	Seit	Entstehung	Größe
Klettgau (Waldshut), grenzübergreifend (CH)	1917 erste Beobachtungen	Gehegeflüchtlinge Auswilderung	ca. 11.000 ha
Geislingen (Tuttlingen)	In den 1990ern	Zuwanderung	ca. 3.000 ha
St. Blasien (Waldshut)	Beginn der 1990er	Zuwanderung	ca. 1.700 ha
Fützen (Hohenstein)	k. A.	k. A.	ca. 450 ha

x

LEBENSWEISE

Tagaktiv, bei hohem Jagddruck verlagert sich die Aktivität in die Dämmerung und die Nacht. Lebt in unterschiedlich großen Gruppen gesellig, alte Hirsche aber auch alleinstehend. Sikahirsche gewöhnen sich schnell an Störungen. Sie besitzen ein vielseitiges Nahrungsspektrum und sind sehr robuste und anpassungsfähige Wiederkäuer, die schwer verdauliches und wenig gehaltvolles Raufutter wie Heu und Gras nutzen können.

FORTPFLANZUNG

Von September bis in den November hinein markieren die Hirsche ihre Brunftterritorien. Nur die dominanten, meist alten, Hirsche können sich fortpflanzen. Tragzeit: 30 Wochen, in der Regel ein Kalb, selten zwei Kälber.

ENTWURF

Der Sikahirsch in Baden-Württemberg

Sikawild stammt aus Ostasien und gilt als robuste Wildart. Es ist gut für die Gehegehaltung geeignet und liefert schmackhaftes Wildbret. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts wurden darum Sikahirsche aus Ostasien nach Deutschland eingeführt. In Baden-Württemberg liegt ein Vorkommensbereich im deutsch-schweizerischen Grenzbereich im Klettgau (Landkreis Waldshut) am Hochrhein. Dieses Vorkommen hat seinen Ursprung in einem 1910 gegründeten Gatter nahe dem Ort Küssaberg. Bereits in den 1920er-Jahren wurden Tiere in freier Wildbahn beobachtet. Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges wurde das Gatter aufgelöst und das Sikawild in die Freiheit entlassen.

Die anderen Vorkommen des Sikawilds (vgl. Tab 1) sind durch Zuwanderung aus dieser Region oder durch entlaufenes Gehegewild entstanden [1]. Die Sorge wegen waldwirtschaftlicher Konflikte und wegen möglicher Kreuzungen mit Rotwild führte immer wieder zu Bestrebungen, die Bestände zu begrenzen oder zu entnehmen. Die hohen Abschüsse Ende der 1950er-Jahre gehen auf diese Bemühungen zurück (Abb. 1). Seither steigen die Abschusszahlen wieder, was den Schluss zulässt, dass die Population sich derzeit auf einem hohen Niveau befindet. In den Jagdjahren 2017/18 bis 2019/20 wurden mit durchschnittlich 469 erlegten Stück Sikawild hohe Streckenzahlen erreicht. Die höchsten Abschüsse pro 100 Hektar Jagdfläche werden im Land in den Vorkommen bei Klettgau (> 0,4) und bei Geisingen (0,31 – 0,4) erzielt (Abb. 2). Im Bereich des Rotwildgebiets Nordschwarzwald ist in den vergangenen Jahren ebenfalls Sikawild erlegt worden, dabei hat es sich vermutlich um entlaufene Gehegetiere gehandelt.

Beim Sikawild wurde in den vergangenen Jahren eine Zunahme der Streckendichte verzeichnet (Abb. 3) Bei insgesamt geringen Abschusszahlen innerhalb der Gemeinden sind starke Zu- und Abnahmen ins Verhältnis zur Streckendichte zu setzen. Die Entwicklung der Abschusszahlen deutet auf eine stabile Population mit einer deutlichen Tendenz zur weiteren Ausbreitung hin. Gatterabschüsse können bei der Streckenmeldung im Wildtierportal separat erfasst werden.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die bisherige und weitere Ausbreitung des Sikawilds ist nicht erwünscht und sollte bestmöglich unterbunden werden, da die Tiere Konflikte beim Waldumbau im Zuge des Klimawandels

ENTWURF

verursachen und weil Kreuzungen mit Rotwild wildbiologisch bedenklich und unerwünscht sind. Zwei Hybridisierungen zwischen Rot- und Sikawild im Südschwarzwald aus den Jagdjahren 2018/19 und 2019/20 wurden bereits nachgewiesen. Hybridisierungsereignisse zwischen Rothirschen und Sikahirschen sind in mehreren europäischen Rotwildvorkommen dokumentiert [2]. Hybride zwischen den beiden Arten sind fortpflanzungsfähig. Daher sollte eine räumliche Überschneidung der beiden Arten vermieden werden, um den Eintrag von Sika-Genen in Rothirschbestände zu verhindern.

Aufgrund der genannten wirtschaftlichen und wildtierökologischen Gesichtspunkte, haben deshalb sowohl die Schweiz als auch Baden-Württemberg die Abschusspläne angepasst, wodurch höhere Abschüsse erzielt werden [1, 3]. Darüber hinaus sollte neu auftretendes Sikawild in Zukunft konsequent erlegt werden. Um eine weitere Möglichkeit der Bejagung zu schaffen, wurde die Jagdzeit auf Sikahirsche im Zuge der Novellierung der Durchführungsverordnung (DVO) zum JWMG ausgedehnt (Hirsche: 1. Mai bis 31. Januar). Zur Erleichterung der Bejagung und für ein schnelles Eingreifen können die Behörden von den Möglichkeiten einer raschen Abschussfreigabe oder einer Allgemeinverfügung für mehrere gemeinschaftliche Jagdbezirke Gebrauch machen. Bei hohen Schäden in der Forst- oder Landwirtschaft ist es wichtig, die Interessen aller Akteure zu berücksichtigen und regionale Lösungsansätze zu erarbeiten.

Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten, sowie die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen.

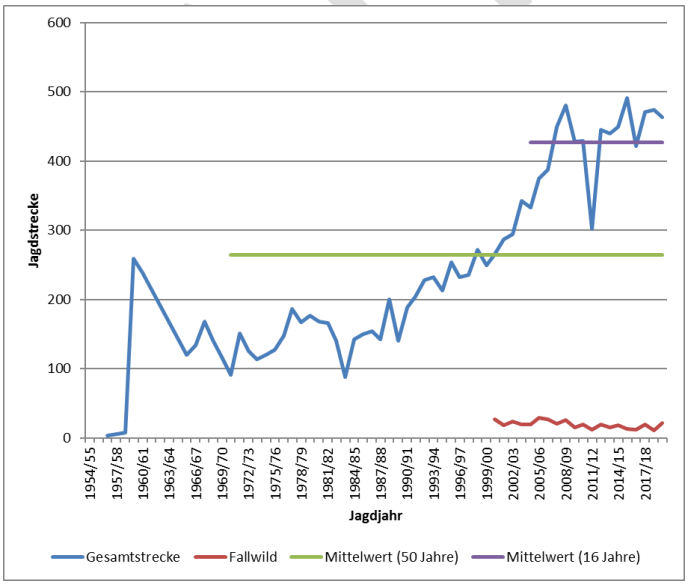


Abb. 1: Entwicklung der Jagdstrecke des Sikahirsches in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20

ENTWURF

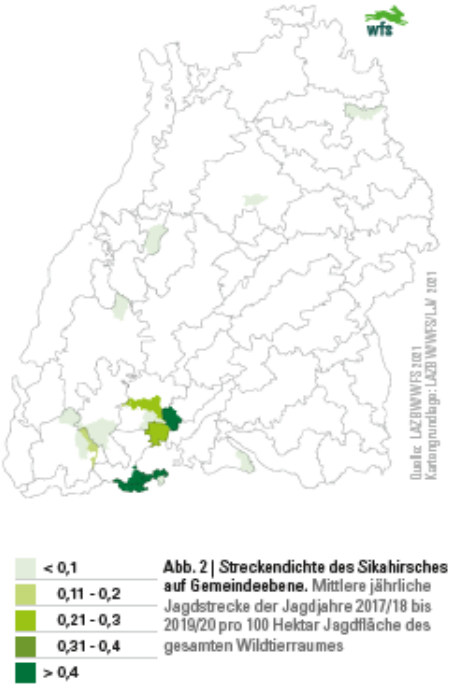


Abb. 2: Streckendichte des Sikahirsches auf Gemeindeebene: Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2017/18 bis 2019/20 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraums

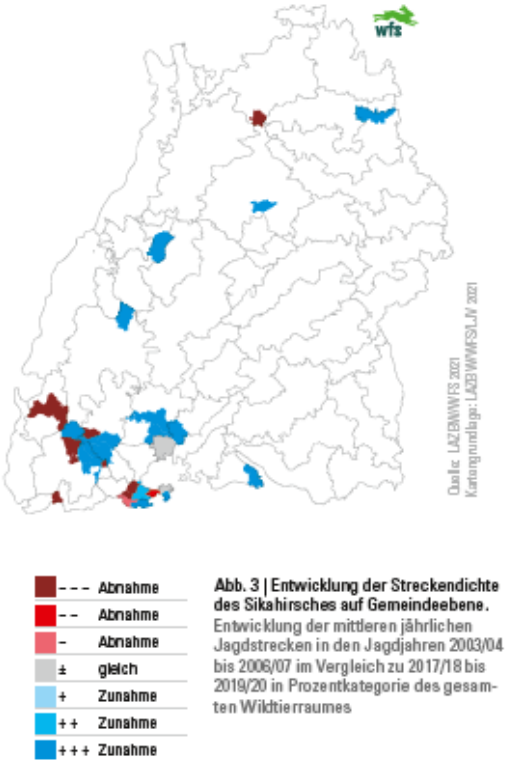


Abb. 3: Entwicklung der Streckendichte des Sikahirsches auf Gemeindeebene: Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken in den Jagdjahren 2003/04 bis 2006/07 im Vergleich zu 2017/18 bis 2019/20 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraums

ENTWURF

Literatur:

[1] LINDEROTH, P. (2005): Sikahirsch *Cervus nippon* (Temminck, 1836). In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
[2] IACOLINA, L., CORLATTI, L., BUZAN, E., SAFNER, T., ŠPREM, N. (2019): Hybridisation in European ungulates: An overview of the current status, causes, and consequences. Mammal Review, 49(1), 45 – 59. https://doi.org/10.1111/mam.12140
[3] KISTLER, R., SCHMID, B. (1995): Untersuchungen zur Sikahirschproblematik.

5.2.4 Reh

Capreolus capreolus)

- Im Jahresverlauf:
- Bestandssituation:
- Managementaufwand:
- Rechtskreise:
- Vorkommensgrößen:

Lebensweise:

Hauptaktivitätszeiten in der Morgen- und Abenddämmerung. Einzeln oder in kleinen Gruppen, oft hervorgehend aus dem Familienverband. Im Winter sind zum Teil große Zusammenschlüsse („Sprünge“) möglich. Im Frühjahr und Sommer ist Rehwild territorial veranlagt. Rehwild versteckt sich und sucht den Schutz als Einzelgänger, deshalb gibt es kein ausgeprägtes Rudelverhalten. In deckungslosem Gelände kann es das ganze Jahr über zu größeren Zusammenschlüssen kommen („Feldrehe“). Die Tiere sind extrem anpassungsfähig, sie sind in unserer Kulturlandschaft quasi vom Schwarzwald bis zu den Randbereichen der Städte zu finden. Bei der Nahrungssuche orientieren sie sich hauptsächlich anhand des Geruchssinns. Das Reh gehört zu den Wiederkäuern, das leicht verdauliche Gräser und Kräuter bevorzugt.

Fortpflanzung:

Nachdem der Rehbock das eigene Revier markiert und gegen Eindringlinge verteidigt hat, kommt es im Juli bis Anfang August zur Paarung. Dabei ist der Rehbock sehr aktiv, folgt den Lauten der Geißen und treibt diese über lange Strecken. Bedingt durch eine „Eiruhe“ von August bis Dezember ist die Tragzeit mit 40 Wochen sehr lang. Im Mai werden ein bis zwei, in

ENTWURF

manchen Fällen auch drei Kitze gesetzt. Durch die Rehkitzmarkierung, welche seit vielen Jahrzehnten durch die Wildforschungsstelle koordiniert wird, konnten weitere Aspekte in der Ökologie des Rehs entdeckt werden. Aktuelle Untersuchungen der Wildforschungsstelle und des Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung, haben gezeigt, dass sich bei Rehen in Baden-Württemberg über die vergangenen Jahrzehnte (1973 – 2019) die Hauptsetzzeit um 0,16 bis 0,33 Tage pro Jahr, in Abhängigkeit von der Höhenlage, nach vorne verschoben hat [1]. Besonders deutlich trat diese Verschiebung in Höhen ab 750 Meter ein. Gleichzeitig weisen phänologische Daten für Baden-Württemberg eindrücklich auf eine früher im Jahr einsetzende Pflanzenentwicklung hin. Der Setzzeitpunkt der Rehe passt sich somit an die früher beginnende Pflanzenentwicklung an [1, 2]. Diese Verschiebung findet allerdings deutlich langsamer statt, als die immer früher einsetzende Pflanzenentwicklung.

Das Reh in Baden-Württemberg

Das Reh ist die Wildart mit der größten jagdlichen Bedeutung in Baden-Württemberg und flächendeckend verbreitet. Die aktuelle Jagdstrecke beträgt 12 Rehe je 100 Hektar Wald bzw. 4,55 Rehe pro 100 Hektar Gesamtjagdfläche. Seitdem die regelmäßigen Streckenergebnisse ab dem Jagdjahr 1954/55 vorliegen, hat sich der Abschuss in den ersten fünf Jahren mehr als verdoppelt und bis heute kontinuierlich auf durchschnittlich 160.000 Tiere verdreifacht.

Der sprunghafte Anstieg der Jagdstrecke in den 1950er-Jahren hängt mit dem verbesserten Nahrungsangebot auf landwirtschaftlichen Flächen zusammen, welches mit dem Beginn der intensiven Düngung in der Landwirtschaft und dem erhöhten Stickstoffeintrag über die Luft zur Verfügung steht. Aber es könnten auch anfängliche Erfassungsdefizite eine Rolle spielen. Während die leichten jährlichen Schwankungen in erster Linie durch Umweltfaktoren wie die Witterungsbedingungen hervorgerufen werden (Abb. 1), sind die längerfristigen Steigerungen auf großräumige Faktoren wie eine verbesserte Nahrungsgrundlage und den Klimawandel zurückzuführen. Verluste und Bestandseinbrüche werden dagegen durch großräumig wirkende strenge Winterbedingungen beeinflusst [4, 5, 6, 7].

Die höchsten Strecken werden im voralpinen Hügel- und Moorland sowie auf der östlichen Schwäbischen Alb und im Schwäbischen Keuper-Lias-Land erzielt (Abb. 2). Auch die Jagdstrecken der Jagdjahre 2017/18 und 2018/19 lagen mit über 160.000 erlegten Rehen auf hohem Niveau. Nur im Jagdjahr 2019/20 ist die Strecke leicht zurückgegangen. Dieser Effekt ist auch bei den anderen Schalenwildarten zu beobachten gewesen.

Da die Verkehrsverluste im Jagdjahr 2019/20 im Vergleich zu den beiden Vorjahren ebenfalls zurückgegangen sind, ist anzunehmen, dass die geringere Jagdstrecke auf eine geringere Rehwilddichte, bzw. auf einen geringeren Reproduktionserfolg, zurückzuführen ist. Die

ENTWURF

räumliche Entwicklung der Rehstrecke war in den meisten Gebieten gleichbleibend oder leicht ansteigend (Abb. 3). Im Jagdjahr 2020/21 lag die Jagdstrecke bei über 171.000 Stück Rehwild. In der Statistik der Wildunfälle (ca. 11 % der Jagdstrecke) ist das Reh die am häufigsten betroffene Art.

Wildverbiss, Waldverjüngung, Klimawandel

Durch den Verbiss an jungen Bäumen (Waldverjüngung) kann das Rehwild das Erreichen der Waldverjüngungsziele maßgeblich beeinflussen. Die Ergebnisse des Forstlichen Gutachtens 2018 [8] zeigen, dass der Zustand der Buchen- und Fichtenverjüngung in Baden-Württemberg konstant positiv ist. Die Verbissintensität wird bei diesen Arten im Allgemeinen als „gering“ eingestuft und das Erreichen waldbaulicher Ziele in großen Teilen als „möglich“ bewertet. Probleme bestehen jedoch weiterhin bei den im Klimawandel wichtigen Baumarten Eiche und Tanne.

Bei der Tanne zeigt sich bezogen auf die Anzahl der Reviere eine minimale Verbesserung der Verbissintensität, während das Erreichen der waldbaulichen Ziele stagniert. Bei der Eiche dagegen nimmt der Anteil der Reviere mit hoher Verbissintensität über die Jahre zu und auch die waldbaulichen Ziele werden seltener erreicht. Das Forstliche Gutachten wird 2021 erneut durchgeführt. Die Ergebnisse des Forstlichen Gutachtens bilden eine wichtige Grundlage für die Waldbegänge, die Zielvereinbarung zum Rehwildabschuss und für die Entwicklung von regionalen Lösungen. Das FVA-Verfahren ermöglicht bei Bedarf eine monetäre Bewertung der Schäden [9].

Die zukünftige Aufgabe des Wiederaufbaus stabiler Wälder im Zeichen des Klimawandels stellt die Forstwirtschaft und die Jagd in Baden-Württemberg vor eine große Herausforderung. Der Waldumbau und die Jagd spielen dabei eine Schlüsselrolle. Um diesen Prozess aktiv zu gestalten, wurde durch das MLR im Jahr 2020 der Initiativkreis „Runde Tische: Waldumbau & Jagd“ einberufen. Gemeinsam sollen zielgerichtete Lösungen für den Erhalt der Wälder, der Waldfunktionen und für den erfolgreichen Waldumbau in Baden-Württemberg erarbeitet werden. Alle Akteure aus Waldeigentum, Jagdgenossenschaften, Waldbewirtschaftung, Jägerschaft, Forstverwaltung und Gemeinden sind zur Beteiligung aufgerufen. Das vorrangige Ziel der Runden Tische ist die verbesserte Kommunikation zum Thema „Waldumbau & Jagd“ auf den unterschiedlichen Ebenen und mit allen beteiligten Akteuren sowie die Erarbeitung und Umsetzung von gemeinsamen zielgerichteten Lösungsstrategien für den erfolgreichen Waldumbau im Land.

ENTWURF

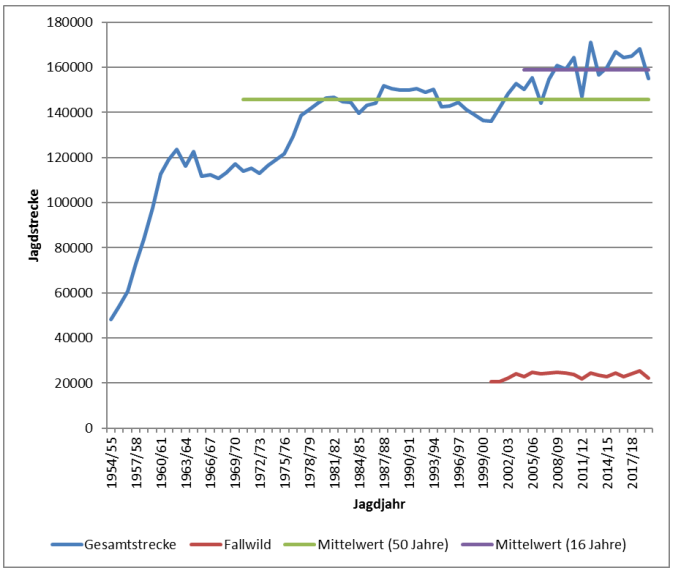


Abb. 1: Die Entwicklung der Jagdstrecke des Rehs in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20

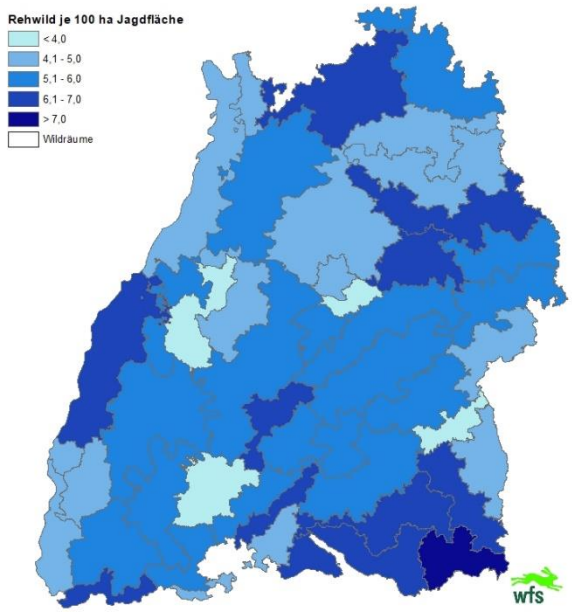


Abb. 2: Streckendichte des Rehs auf Wildtierraumebene

Mittlere jährliche Jagdstrecke in den Jagdjahren 2017/18 bis 2019/20 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraums

ENTWURF

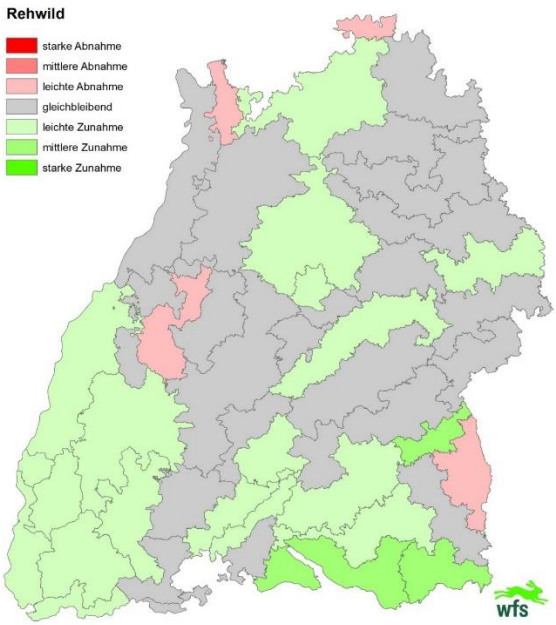


Abb. 3: Entwicklung der Streckendichte des Rehs auf Wildtierraumebene

Die Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken im Vergleich der Jagdjahre 2004/05 bis 2006/07 zu den Jagdjahren 2017/18 bis 2019/20 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraums

Referenzen

[1] HAGEN, R., ORTMANN, S., ELLIGER, A., ARNOLD, J. (2021): Advanced roe deer (*Capreolus capreolus*) parturition date in response to climate change. Ecosphere, accepted.

[2] REHNUS, M., PELÁEZ, M., BOLLMANN, K. (2020): Advancing plant phenology causes an increasing trophic mismatch in an income breeder across a wide elevational range. Ecosphere 11(6).

[3] LINDEROTH, P. (2005): Reh, *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2005): Säugetiere Baden-Württemberg. Ulmer Verlag, Stuttgart.

[4] HAGEN, R., HEURICH, M., KRÖSCHEL, M., HERDTFELDER, M. (2014): Synchrony in hunting bags: Reaction on climatic and human induced changes? Science of the Total Environment, 468 – 469.

[5] ANDERSEN, R., DUNCAN, P., LINNELL, J. D. C. (1998): The European Roe Deer: The Biology of Success. Aschehoug Forlag AS (Norway).

[6] STUBBE, C. (2008): Rehwild, Biologie, Ökologie, Hege und Jagd. Kosmos Verlag, Stuttgart.

ENTWURF

[7] HESPELER, B. (2003): Rehwild heute: Neue Wege für Hege und Pflege. 7. Auflage, BLV Verlag, München.

[8] Auswertung Forstliches Gutachten 2018 Baden-Württemberg (2018): Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz, Baden-Württemberg. (Online abgerufen am 01.09.2021): https://www.wildtierportal-bw.de/filefly/api?action=stream&path=%2Fschreiben-verordnungen-mlr%2Ffogu1auswertungfogu-2018.pdf

[9] SUCHANT R., BURGHARDT, F., CALABRÓ, S. (2012): Beurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen. Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz, Baden-Württemberg. (Online abgerufen am 01.09.2021): https://www.fva-bw.de/fileadmin/user_upload/Abteilungen/Wald_und_Gesellschaft/Wildtieroekologie/Grosse_Pflanzenfresser/woek_grosse_pflanzenfresser_wildverbiss_broschuere.pdf

[10] GEYER, J., FRÄGER, C., KRÖSCHEL, M., THOMA, S., SUCHANT, R. (2021): Praxis-Ratgeber Waldumbau & Jagd. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Online unter: https://www.fva-bw.de/fileadmin/user_upload/Abteilungen/Wald_und_Gesellschaft/Wildtieroekologie/Grosse_Pflanzenfresser/Praxis-Ratgeber_Waldumbau_und_Jagd_FVA.pdf

ENTWURF

5.2.5 Wildschwein

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum:

Wald, Offenland, Grünanlage, suburban, urban, Wasser, Feuchtgebiete

Nahrung:

omnivor

Raumbedarf:

200 – 13.000 ha

Lebensweise:

Hauptsächlich dämmerungs- und nachtaktiv. Lebt in Rotten (Gruppenverbänden) von bis zu 50 Stück, meist sind es drei bis zehn Tiere. Ältere ♂ leben solitär (Keiler), sie sind nur während der „Rauschzeit“ (Fortpflanzungszeit) bei der Rotte. Einjährige ♂, die sogenannten „Überläufer“, sind auch in Trupps unterwegs. Wildschweine sind Kulturfolger und kommen heute fast überall, sogar bis in die Städte hinein, vor. Durch landwirtschaftliche Kulturen (Feldfrüchte) sind genügend Nahrung und Deckung vorhanden. Wildschweine sind Allesfresser, sie wühlen gerne in den obersten Bodenschichten.

Fortpflanzung:

Geschlechtsreife im ersten Lebensjahr, die Bachen (weibl. Tiere) ab ca. 20 kg Körpergewicht (ohne Organe) können sich bereits erfolgreich fortpflanzen. Zwischen den Keilern kann es zu heftigen Kämpfen kommen. Tragzeit: 108 bis 120 Tage; 4 – 8 (max. 12) Frischlinge. Die Geburt erfolgt in einem Wurfkessel.

Das Wildschwein im Jahresverlauf

	Wildschwein (*Sus scrofa*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtier aufzucht												
Jagdzeit		*	* * *	* *								

*Schwarzwild vom 16. Februar bis 15. April nur im äußeren Waldstreifen bis zu einem Abstand von 200 m vom Waldaußenrand und in der offenen Landschaft; bei geschlossener oder durchbrochener Schneedecke ist die Jagd auf Schwarzwild im gesamten Wald und in der offenen Landschaft im Monat März zulässig.

Rechtskreise Wildschwein für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement

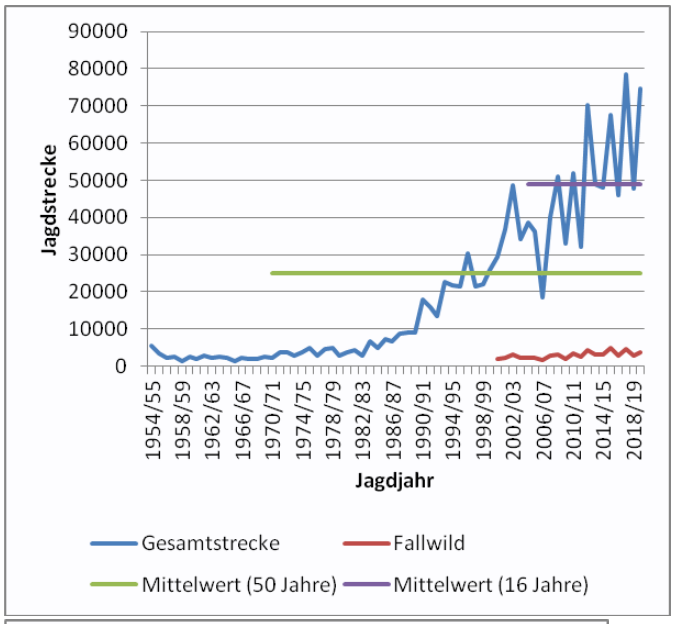
	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**hoch**		
Maßnahmen	Bestandsregulierung (Reduktion)		Krankheitsmonitoring, Wildschadensmonitoring

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke des Wildschweins

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	+1.958	starke Zunahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)	+115	starke Zunahme

ENTWURF



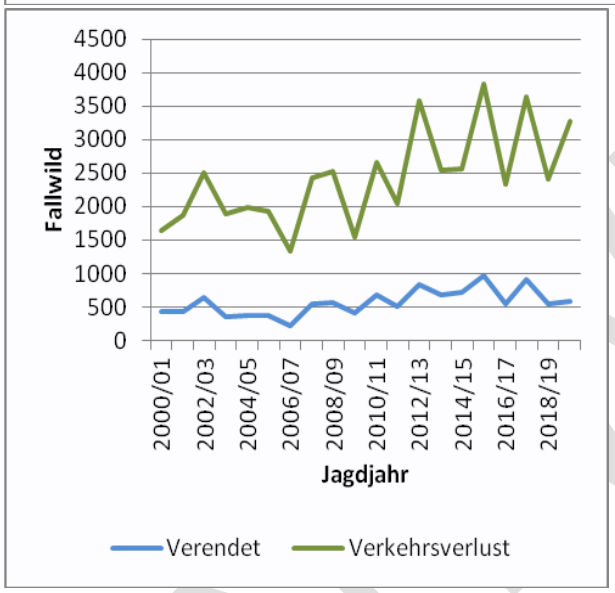


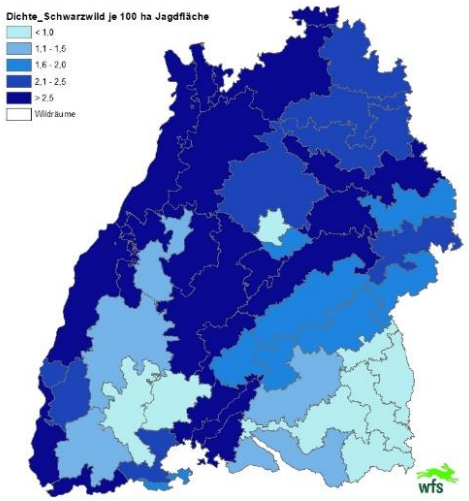
Abb. 1: Entwicklung der Jagdstrecke des Wildschweins in den Jagdjahren von 1954/55 bis 2019/20

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittels = 21.264

Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 16.155

Verbreitung

ENTWURF



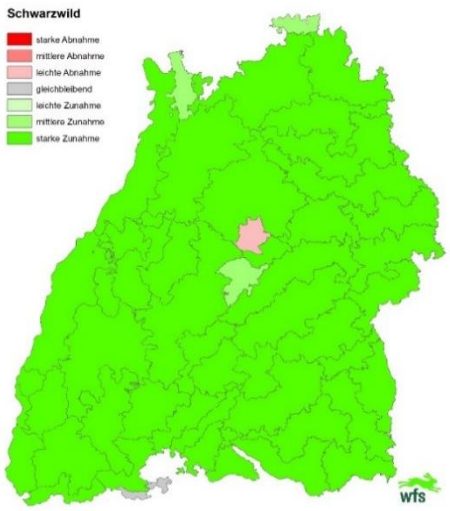


Abb. 2 (links): Streckendichte des Wildschweins auf Wildtierraumebene. Mittlere jährliche Jagdstrecke in den Jagdjahren 2017/18 bis 2019/20 in Stück pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraumes.

Abb. 3 (rechts): Entwicklung der Streckendichte des Wildschweins auf Wildtierraumebene. Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2004/05 bis 2006/07 zu 2017/18 bis 2019/20 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraumes.

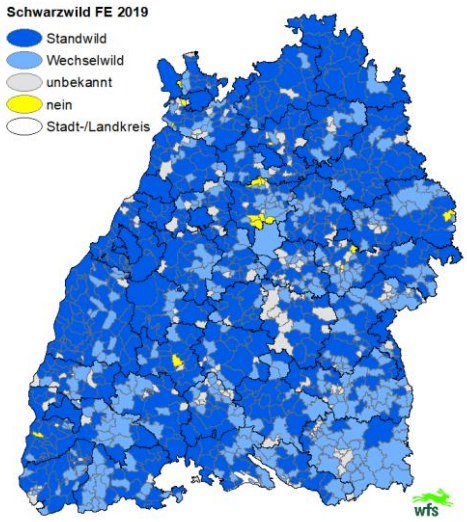


Abb. 4: Vorkommen des Wildschweins als Stand- und Wechselwild im Jagdjahr 2018/19

Das Wildschwein in Baden-Württemberg

Das Wildschwein ist die Stammform des Hausschweins und sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich über ganz Europa, Nordafrika und weite Teile Asiens [1]. In den letzten Jahrzehnten steigen die Bestände nicht nur auf Bundesebene, sondern im gesamten Verbreitungsgebiet teils massiv an. Als Hauptgründe für diese rasante Expansion werden der Klimawandel und die sich dadurch veränderten Umweltparameter angesehen, weil dadurch die Fortpflanzungsleistung der Wildschweine positiv beeinflusst wird. [2]. Durch die klimabedingt häufiger auftretenden Mastjahre bei Buche (*Fagus sylvatica*) und Eiche (*Quercus sp.*) steigt die Verfügbarkeit von Nahrung, was zu einer schnellen Gewichtszunahme und vor allem einer früheren Geschlechtsreife der weiblichen Tiere führt. Studien zeigen, dass die Geschlechtsreife von Schwarzwild bereits bei einem Körpergewicht von etwa 20 Kilogramm (ohne Organe) erreicht wird [3]. Deshalb ist der Anteil von weiblichen Jungtieren („Frischlingsbachen"), die sich bereits im ersten Lebensjahr erfolgreich an der Reproduktion beteiligen, heute größer als zu früheren Zeiten. Diese Entwicklung wird durch den Klimawandel begünstigt, weil er mildere Winter und damit eine ganzjährige Nahrungsverfügbarkeit mit sich bringt. Dadurch reduziert sich die Sterblichkeit des kälteempfindlichen Nachwuchses.

All diese Faktoren lassen die Wildschweinpopulation stark anwachsen, was sich auch in der Jagdstrecke in Baden-Württemberg widerspiegelt. Zwar schwanken die Zahlen von Jahr zu Jahr, jedoch zeigt der Langzeittrend eine starke Zunahme der Population um 1.958 Prozent. Vor allem seit den 1980er-Jahren wird ein massiver Anstieg beobachtet. Wurden im Jagdjahr 1985/86 noch 7.212 Wildschweine erlegt, waren es im Jagdjahr 2019/20 bereits 74.746 Stück. Das ist eine Verzehnfachung der Strecke im Land (vgl. Abb. 1). Die ebenfalls ansteigende Zahl der Verkehrsverluste weist darauf hin, dass die Jagdstrecke ein relativ guter Indikator für den Bestand in Baden-Württemberg ist. Verluste in der Population können durch die hohe Reproduktionsrate schnell wieder kompensiert werden. Vor allem entlang des Rheins und in der Mitte des Landes ist die Streckendichte hoch, während im Schwarzwald und im Südosten des Landes niedrigere Streckendichten zu finden sind (vgl. Abb. 2). Die Bestände entwickeln sich in den letzten 16 Jahren fast im gesamten Bundesland mit einer starken Zunahme (vgl. Abb. 3). Somit gehört das Wildschwein zu den klaren Gewinnern in unserer Kulturlandschaft und die Populationszunahme ist ein gesamtflächiges Phänomen. Aktuell kommt das Wildschwein in vielen Bereichen Baden-Württembergs als Standwild vor, lediglich aus Teilen des Schwarzwalds und Oberschwabens wurde über größere Flächen das Vorkommen von Wechselwild gemeldet (vgl. Abb. 4), das spiegelt sich auch in der Streckendichte wider (vgl. Abb. 2).

Klimawandel und Intensivlandwirtschaft begünstigen Vermehrung des Schwarzwilds.

Wildschweine sind sehr anpassungsfähig und erobern auch Städte als Lebensraum, wo sie in sehr hohen Dichten vorkommen können. Mit der stattfindenden Ausbreitung nehmen auch Konflikte zu. Im Siedlungsraum durchstöbern sie Mülltonnen und graben Gärten und Parks um. Besonders hoch sind die Schäden jedoch in landwirtschaftlichen Kulturen. Durch die intensivierte, großflächige Landwirtschaft steigt das Wildschadenspotenzial an, besonders im Grünland und im Maisbau [5]. Hier finden sie nicht nur Nahrung im Überfluss, sondern auch Schutz und Deckung. Wildschäden auf diesen Flächen werden von unabhängigen Wildschadensschätzern begutachtet, die von der Wildforschungsstelle (WFS) geschult werden. Die aufgetretenen Wildschäden werden in der Regel über den Pachtvertrag von den Jagdausübungsberechtigten finanziell entschädigt. Die Kompensation dieser Schäden ist im Jagdgesetz (§ 7 JWMG) gesetzlich geregelt (vgl. Kap. 4.3). Zu den größten wirtschaftlichen Schäden gehört der Umbruch von Grünland, der in erster Linie bei der Suche nach tierischem Eiweiß, insbesondere Regenwürmer, entsteht [6]. In einer mehrjährigen Studie untersuchte die WFS die Raumnutzung und die Aktivität von Wildschweinen in drei Gebieten mit einem unterschiedlichen jagdlichen Management [7]. Die Ergebnisse zeigen, dass in Gebieten mit jagdlichen Einschränkungen (etwa durch untersagte Ansitzjagd und Kirrung) keine erhöhten Grünlandschäden auftraten, jedoch die Jagdstrecke um 25 Prozent zurückging. Die rückläufige Streckenentwicklung ist kontraproduktiv zu den Bemühungen, den Schwarzwildbestand möglichst abzusenken.

Obwohl die Jagd in Deutschland der Hauptmortalitätsfaktor beim Schwarzwild ist [8], gelingt es seit Jahren nicht mehr, das gesteckte Bejagungsziel zu erreichen und den drastischen Populationstrend zu

ENTWURF

stoppen. Um die Jagd erfolgreich auszuführen, muss flexibel agiert und die Bewegungsmuster der Tiere miteinbezogen werden. So werden in Mastjahren mit milden Wintern die Lockfütterungen (Kirrungen) nicht angenommen, da anderweitig genügen Nahrungsressourcen vorhanden sind und die Tiere örtlich binden. Durch den fortschreitenden Klimawandel und die erhöhte Produktivität der Landwirtschaft mit steigender Tendenz zu großflächigem Anbau werden somit auch die Schwarzwildbestände weiter ansteigen.

Hohe Dichten im Bestand begünstigen die Ausbreitung von Seuchen, daher muss rechtzeitig und noch vor Ausbruch in die Population eingegriffen werden. Wenn eine Seuche wie die Afrikanische Schweinepest (ASP) bereits ausgebrochen ist, muss in erster Linie Ruhe in den Bestand kommen, um eine Abwanderung der Wildschweine und eine damit einhergehende Verbreitung der Seuche zu verhindern (vgl. Kap. 7.4). Darum wird eine fachgerechte Bejagung immer bedeutender, um die Bestände zu regulieren und vor allem deutlich zu reduzieren. Um Jäger und Jagdgenossen bei dieser Herausforderung bestmöglich zu unterstützen, bieten Berufsjäger der Wildforschungsstelle ein professionelles und kostenloses Beratungs- und Fortbildungsangebot an. Zudem unterstützt das Land Baden-Württemberg die Jägerschaft durch das eigens ins Leben gerufene Förderprogramm InfraWild (www.wildtierportal-bw.de) bei der effektiven Schwarzwildbejagung.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Wildschweinbestand zeigt seit Jahrzehnten eine starke Zunahme (vgl. Abb. 1 und 3). Die Bestandsituation wird landesweit als „günstig“ eingestuft. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen und insbesondere in Bezug auf das Vorrücken der Afrikanischen Schweinepest dringend geboten. Durch die aktuelle Populationsentwicklung kommt es zudem landesweit zu starken Konflikten mit der Landwirtschaft, aber auch zu steigenden Wildunfällen und zu tierseuchenbegünstigenden hohen Dichten im Bestand. Die Entwicklung möglicher Krankheitsgeschehen sollte beim Schwarzwild im Rahmen der Wildtierdiagnostik sorgsam beobachtet werden.

Der weitere Anstieg der Wildschweinbestände sollte gestoppt werden und die Bejagung muss noch stärker zum Ziel haben, die Wildschweinbestände zu reduzieren. Dafür bedarf es einer kontinuierlichen und intensiven Bejagung mit sämtlichen rechtlich zur Verfügung stehenden Maßnahmen unter Zusammenarbeit aller Akteure. Da Schwarzwild in größeren Räumen lebt, muss es revierübergreifend bejagt werden. Insbesondere revierübergreifende Bewegungsjagden im Herbst und im Winter sind hier ein effektives Mittel.

Um die landesweiten Schwarzwild-Konflikte zu ergründen und in Lösungsstrategien umzumünzen wurde im Jahr 2015 der „Runde Tisch Schwarzwild“ ins Leben gerufen. Dieser wird von der Wildforschungsstelle koordiniert. Ziel ist es, durch Stärkung der lokalen Ebenen vor Ort die Reduktion von Schwarzwildbeständen zu unterstützen, Hindernisse abzubauen und die Kommunikation zwischen den Akteuren in der Fläche zu fördern. Die erarbeiteten Fachempfehlungen wurden bereits in der Novellierung des JWMG im Jahr 2020 umgesetzt und Erleichterungen bei der Schwarzwildbejagung und bei der Prävention gegen die ASP geschaffen (vgl. Kap. 7.4).

Referenzen

[1] Keuling, O., Leus, K. (2019): *Sus scrofa. The IUCN Red List of Threatened Species* 2019: e.T41775A44141833. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T41775A44141833.en. (Download am 02.09.2021).

[2] Meles, C., Szafrańska, P. A., Jędrzejewska, B., Bartoń, K. (2006): Biogeographical variation in the population density of wild boar (*Sus scrofa*) in western Eurasia. Journal of Biogeography, Vol. 33 (5), 803 – 811.

ENTWURF

[3] Gethöffer, F., Sodeikat, G., Pohlmeyer, K. (2007): Reproductive parameters of wild boar (*Sus scrofa*) in three different parts of Germany. Eur J Wildl Res 53: 287 – 297.

[5] Sigmund, J. (2018) Die Entwicklung der Schwarzwildbewirtschaftung in Baden-Württemberg – Eine Betrachtung von Jagderfolg und Wildschaden seit 2001. Masterarbeit an der Fachhochschule Erfurt.

[6] Linderoth, P. (2012) Tierisches Nahrungsangebot für Schwarzwild im Grünland. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 37: 297 – 310.

[7] Linderoth, P., Johann, F., Handschuh, M., Bauch, T., Elliger, A., Dalüge, G., Herbst, C., Pegel, M., Arnold, J. (2020): Schwarzwildproblematik im Umfeld von Schutzgebieten. Raum-Zeit-Verhalten und Aktivität von Wildschweinen (*Sus scrofa*) in Gebieten mit Jagdruhezonen. Projektbericht, Wildforschungsstelle Baden-Württemberg beim LAZBW, Aulendorf.

[8] Keuling, O., Bebet, E., Duscher, A., Ebert, C., Fischer, C., Monaco, A., Podgórski, T. Prevot, C. Ronnenberg, K. Sodeikat, G., Stier, N.; Thurfjell, H. (2013) Mortality rates of wild boar *Sus scrofa* L. in central Europe. European Journal of Wildlife Research, 59, 805 – 814.

ENTWURF

5.2.6 Gämse

(*Rupicapra rupicapra*)

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie: Foto, Mensch-Tier-Vergleich

Lebensraum: Alpine Lebensräume sowie bewaldete und felsenreiche Mittelgebirge

Nahrung: herbivor

Raumbedarf: 20 bis 360 ha

Widerristhöhe: 70 bis 85 cm, ♂ 81 cm (Ø-Wert)

LEBENSWEISE

Ziegenartiger, in bergigem Gelände lebender Paarhufer. Gämsen sind vorwiegend tagaktiv, bei Störung erfolgt eine Aktivitätsverschiebung in die Dämmerung und Nacht. Über den Jahresverlauf hinweg wandelbare Sozialstruktur, ein Großteil der Tiere lebt in Gruppen aus Geißen, Jährlingen und Kitzen oder in reinen Junggesellengruppen. Ältere ♂ sind außerhalb der Paarungszeit vorwiegend Einzelgänger. Die ♀ sind relativ standorttreu, ♂ können weite Wanderstrecken zurücklegen. Sichere Fortbewegung im abschüssigen Gelände durch flexible, hartgummiartige Hufen. Wiederkäuer; Mischäser (im Sommer: hochwertige Gräser, im Winter: Moose, Flechten, verdauliche Bestandteile von Bäumen/Sträuchern). – Kein ausgeprägter Geschlechtsdimorphismus, sowohl ♀ als auch ♂ tragen Hörner (Krucken). Gämsen werden in Deutschland von Beutegreifern (Luchs, Wolf und Steinadler) gejagt und erbeutet.

FORTPFLANZUNG

Platzböcke stehen oberhalb der Rudel und verteidigen es gegen Rivalen. Durch ritualisierte Formen von Droh- und Imponiergehabe sollen Eindringlinge verdrängt werden. Daneben gibt es „Verfolger“-Böcke, die sich nicht auf ein Territorium beschränken. Soziale Auseinandersetzungen finden meist nur zwischen älteren, ranggleichen ♂ statt, selten kommt es zu echten Kämpfen. Mitunter kann es jedoch zu energieaufwendigen Verfolgungsjagden im Tiefschnee oder in abschüssigem Gelände kommen, was hohe Gewichtsverluste mit sich bringt. Geschlechtsreife ab dem zweiten Lebensjahr, Tragzeit etwa 175 bis 190 Tage. In der Regel wird nur ein Kitz gesetzt, welches der Mutter bereits kurz nach der Geburt in anspruchsvolles Gelände folgt.

Die Gämse im Jahresverlauf

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtieraufzucht												
Jagdzeit: Jährlinge beider Geschlechter												
Jagdzeit: Geißen und Kitze												
Jagdzeit: Böcke												

Rechtskreise Gämse für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
FFH-Richtlinie	Anhang V

Erhaltungszustand Gämse nach FFH 2019 für die alpine Region,
Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2019), Teil Arten (Annex B) [25]

	Erhaltungszustand*			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsaussichten
Beurteilung	günstig	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	**FV**	**FV**	**FV**	**FV**
Gesamt	**günstig**			

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	unbekannt	teilweise günstig	günstig
Beurteilung Code	**u**	**+/–**	**+**
Gesamt	**teilweise günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**hoch**		

ENTWURF

Maßnahmen	Entwicklung eines artspezifischen Monitoringprogramms, insbes. Untersuchungen zur Populationsvernetzung (Genetikprojekt der WFS seit 2019) und Lebensraumnutzung (Telemetriedaten) der Mittelgebirgsgams in BW.	Vegetationsökologische Begleituntersuchungen

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke der Gämse

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	+ 262	starke Zunahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)	+ 68	starke Zunahme

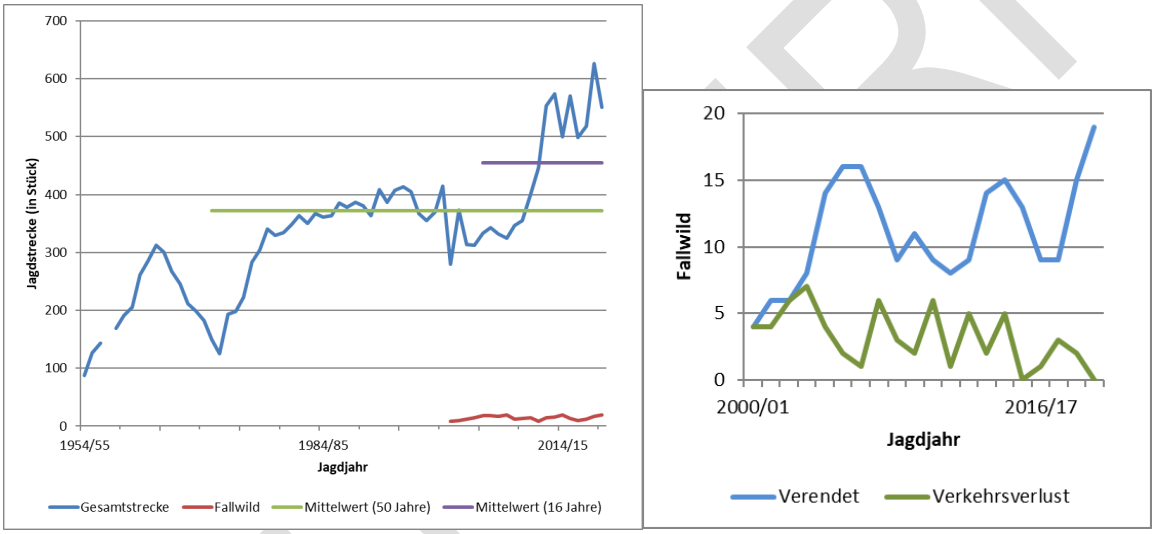
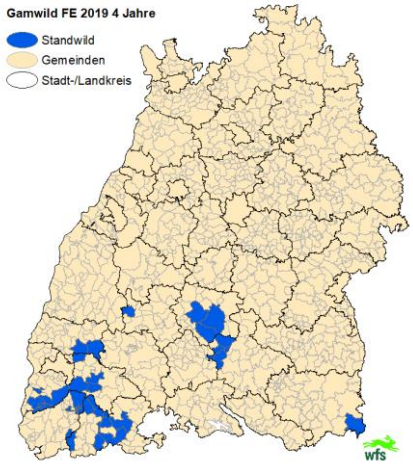


Abb. 6 Entwicklung der Jagdstrecke der Gämse in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 102
Standardabweichung des 50-Jahres-Mittels = 101

Verbreitung

Tab. 1 Vorkommensfläche als Standwild und Wechselwild nach der Flächendeckenden Erfassung in den Jagdjahren 2018/2019 (gewichtete Zuteilung bei Doppelnennung)

Erfassung	**Gemeinden mit Vorkommen**	**Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)**
FE 2019 – als Standwild	32	154.225
FE 2019 – als Wechselwild	28	138.113



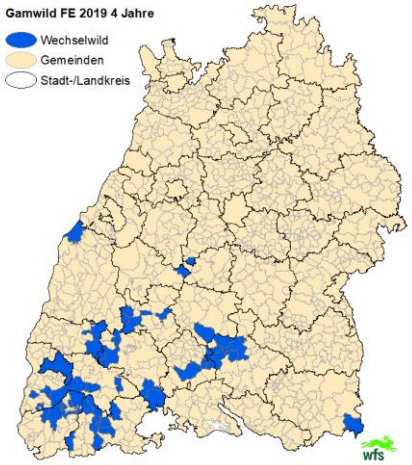


Abb. 2 Vorkommen der Gämse als Standwild in den Jagdjahren 2015/16 bis 2018/19 (links)

Abb. 3 Vorkommen der Gämse als Wechselwild (jährlich) in den Jagdjahren 2015/16 bis 2018/19 (Mitte)

Die Gämse in Baden-Württemberg

Gämsen kommen in den hoch gelegenen Gebirgszügen Eurasiens vor [1]. Sie können aber auch in tiefer gelegenen (> 200 m über NN) und bewaldeten Lebensräumen auftreten, welche durch felsenreiche Strukturen und ökologische Heterogenität gekennzeichnet sind [2, 3]. Gamswild bevorzugt steile Lagen, es ist aber kein ausgesprochenes Bergwild der Hochgebirgslagen wie etwa der Steinbock (*Capra ibex*).

Aktuell unterscheidet man zwei Arten von Gämsen:

1. **Die nördliche Gämse/Alpengämse** (*R. rupicapra*) mit sieben Unterarten und einer gesamten Populationsgröße von ca. 500.000 Individuen verteilt auf Zentral-/Osteuropa sowie Kleinasien.
2. **Die südliche Gämse/Pyrenäengämse** (*R. pyrenaica*) mit drei Unterarten und ca. 53.000 Individuen – die drei Unterarten sind in Südwesteuropa endemisch. [3, 4, 5, 6].

Beide Arten werden in der Roten Liste gefährdeter Arten (IUCN) als „nicht gefährdet“ eingestuft, der Status für einzelne Unterarten kann hiervon abweichen. In Deutschland existieren aktuell Vorkommen der Alpengämse in den Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg, in Sachsen tritt Gamswild sporadisch auf [3, 7]. Alpengämsen treten in Baden-Württemberg in Mittelgebirgsregionen auf und weisen dort keine saisonal unterschiedlichen Einstände der Höhenlagen vor [8].

Gämsen waren noch in historischer Zeit Standwild im Schwarzwald und in den Vogesen, bevor sie durch Überbejagung ausgerottet wurden [8, 9]. Auch danach gab es noch regelmäßig Nachweise von Gämsen im Land, etwa im Schwarzwald, auf der Schwäbischen Alb oder im Donautal, die auf Fernwechsel schließen lassen [8, 11, 26]. Der heutige Gämsenbestand in Baden-Württemberg geht überwiegend auf Aussetzungen in den 1930er-Jahren zurück [9, 10]. Der Großteil des Bestands lebt im Südschwarzwald in der Feldberg-Belchen-Region [8]. Aktuell kommt in Baden-Württemberg die Alpengams als Standwild im südlichen Schwarzwald, auf der südlichen Schwäbischen Alb (Donautal)

ENTWURF

und in der voralpinen Adelegg vor (Abb. 2). Letztere beherbergt ein kleines autochthones (heimisches) Vorkommen, das vermutlich auf Einwanderungen aus dem bayerischen Allgäu beruht [8]. Daneben existieren kleinere Vorkommen im Donautal und im Bereich des „Hörnle“ bei Balingen. In den Tälern von Alb, Schwarza, Mettma und Steina am Spiesshorn und im Bereich der Wehra sind weitere Vorkommen verzeichnet.

Trotz der geografischen Entfernungen wird zwischen den einzelnen Gamsvorkommen ein genetischer Austausch über die Vernetzung durch Fernwechsel vermutet, da immer wieder Sichtungen und Erlegungen von Gämsen gemeldet werden. Aufgrund von Wanderbewegungen dringt die Gämse als Wechselwild bis in nordöstliche Regionen entlang der Schwäbischen Alb und entlang des Schwarzwaldes nach Norden vor (Abb. 3). Auch im voralpinen Hügelland sowie im südlichen Teilbereich der Neckar- und Tauber-Gäuplatten kommt die Gämse immer wieder vor. Erlegungen in den Landkreisen Ostalbkreis und Göppingen zeugen vom großen Kolonisationspotenzial dieser Art, die keineswegs nur auf die alpinen Bereiche beschränkt ist.

Steinzeitliche Funde belegen zudem, dass die Gämse damals in den europäischen Mittelgebirgen unter der Anwesenheit von Fressfeinden wie Bär, Wolf und Luchs natürlicherweise weit verbreitet war [11, 12]. Als Feindvermeidungsstrategie sucht die Gämse Steilhänge und Felspartien auf, das ist eine Voraussetzung für das stabile Vorkommen dieser Art. Doch die Gämsen waren in Baden-Württemberg auch in historischer Zeit nie flächendeckend verbreitet [9]. Derzeit geben nur die Jagdstrecken und die Vorkommensabfragen in den einzelnen Gebieten einen Einblick in das tatsächliche Gesamtvorkommen. Der Kurzzeittrend sowie der Langzeittrend der Jagdstrecken zeigen eine Zunahme (Abb. 1), lassen aber keine tatsächlichen Rückschlüsse auf die Bestandsentwicklung zu. Grundsätzlich ist die Abgrenzung von Gamswildvorkommen und Bestandsdichten wegen der teilweise eher kleinen Vorkommen und der regen Wanderschaft schwierig. Im direkten Vergleich ist die Vorkommensfläche der Gämse als Wechselwild größer als die des Standwildes (Abb. 2, 3).

Wie alle pflanzenfressenden Huftiere können Gämsen in Abhängigkeit von der waldbaulichen Zielsetzung Verbissschäden verursachen. Diese Zielsetzung muss sowohl nach wildökologischen und forstlichen Gesichtspunkten in regelmäßigen Abständen entsprechend festgelegt werden. Gemäß den natürlichen Regulationsmechanismen ist hier insbesondere ein jagdlicher Eingriff in die Kitz- und Jugendklasse zu tätigen. Bei der naturgemäß langsamen Jugendentwicklung der Gämse ist auf eine artgerechte Populationsstruktur mit einer ausreichend großen Adultklasse zu achten [13]. Eine naturfremde Sozialstruktur kann die Populationsentwicklung über mehrere Jahre stark beeinflussen. Zum Beispiel kann sich die Paarungszeit beim Fehlen von ausreichend erfahrenen Böcken hinauszögern [14].

Im Oberen Donautal wurde auf exponierten, sonnigen Felsplateaus eine erhebliche und nach wie vor anhaltende Beeinträchtigung der stark gefährdeten Xerothermvegetation (trockenwarmliebende Pflanzen) vorwiegend durch die Gämse nachgewiesen [15]. Zusätzlich wurde ein negativer Einfluss auf die Xerothermvegetation durch Wandernde und Kletternde dokumentiert [16]. Weitere Ursachen wie etwa der Einfluss des Klimawandels und der allgemeine Flächenrückgang an freistehenden, überschatteten Felsköpfen auf die xerotherme Vegetation sind dabei nicht auszuschließen [17, 18, 19]. Weiterhin ungeklärt ist derzeit die Bestandsgröße bzw. die Bestandsentwicklung der Gämsenpopulation in besagtem Gebiet. Die Quantifizierung des Einflusses der Gämsen im Donautal ist Gegenstand einer umfassenden Untersuchung durch die zuständigen Naturschutzbehörden.

Seit dem Jahr 2019 untersucht die Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (WFS) die verwandtschaftlichen Verhältnisse der Gämse und deren geografische Verbreitung im Land durch die

ENTWURF

genetische Analyse von Gamsgewebeproben (vgl. Kap. 3.1, Kap. 2.3). Das Ziel dieser Untersuchungen ist die Aufklärung der Wanderrouten der Gämsen in Baden-Württemberg anhand der Auswertung von genetischen Informationen.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Seit 2020 wird die Gämse auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Säugetiere Deutschlands geführt. Die Bestandssituation wird in Baden-Württemberg insgesamt als unbedenklich eingestuft, aber es wird besonders auf die zunehmenden Gefährdungsfaktoren hingewiesen [21]. Die Gämse ist im Anhang V der FFH-Richtlinie gelistet, demzufolge ist ein „günstiger" Erhaltungszustand sicherzustellen, welcher systematisch und regelmäßig überwacht werden muss (Artikel 11 FFH-Richtlinie). Dieses Monitoring muss Informationen über die Verbreitung der Art, den Zustand der Population und ihrer Lebensräume sowie zu den Zukunftsaussichten und den möglichen Gefährdungen sammeln [20].

Gemäß den Ergebnissen des nationalen FFH-Berichts von 2019 besteht ein „günstiger" Erhaltungszustand der Gämse für die alpine Region. Im selben FFH-Bericht ist die Gämse für die kontinentale Region Deutschlands als „marginal" eingestuft, da lediglich das kleine Vorkommen auf der Adelegg als möglicherweise autochthon (einheimisch) gewertet wurde [23, 24]. Dieses Vorkommen ist der alpinen Region (Bayern) zugeordnet. Für Baden-Württemberg wurde kein eigener Erhaltungszustand festgelegt, da alle Populationen in Baden-Württemberg, mit Ausnahme der Adelegg, als „allochthon" (nicht ursprünglich heimisch) einzustufen seien [23]. Die aktuell laufende Untersuchung der WFS zur Gamsgenetik soll belastbare Daten zur Herkunft und zur Bestandssituation der Gämsenvorkommen in den Mittelgebirgslagen des Landes liefern.

Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen. Weiterhin muss kontinuierlich beobachtet werden, welchen Einfluss Störungen durch touristische Aktivität haben [23]. Populationsgenetische Verfahren können Aufschluss über die Vernetzung und Fernwechsel der Art geben. Die Erfassung der Bestandsentwicklung der Gämsen sowie vegetationsökologische Untersuchungen sollten vor allem in sensiblen Bereichen durchgeführt werden. Werden Schutzziele in Schutzgebieten nach Naturschutzrecht nachweislich durch Gämsen beeinträchtigt, wie etwa im oberen Donautal, sind verschiedene Maßnahmen zum Schutz der Xerothermvegetation zu optimieren bzw. entsprechend anzugehen, etwa durch eine angepasste Abschussplanung, waldbauliche und weitere störungsminimierende Maßnahmen (durch Besucher- und Aktivitätslenkung).

ENTWURF

REFERENZEN

[1] Pérez, T., Hammer, S., Albornoz, J., Domínguez, A. (2011): Y-chromosome phylogeny in the evolutionary net of chamois (genus *Rupicapra*). BMC Evolutionary Biology 11(1): 272.

[2] TOSI, G., PERCO, F. (1981): Camoscio *Rupicapra rupicapra* Linnaeus Pavan D (ed) Distribuzione e biologia di 22 specie di Mammiferi in Italia. CNR, Rome, S. 177 – 184. In: CRESTANELLO et al. (2009). The genetic impact of translocations and habitat fragmentation in chamois (*Rupicapra*) spp. – Journal of Heredity 100(6): 691 – 708.

[3] ANDERWALD, P., AMBARLI, H., AVRAMOV, S., CIACH, M., CORLATTI, L., FARKAS, A., JOVANOVIC, M.,

PAPAIOANNOU, H., PETERS, W., SARASA, M., ŠPREM, N., WEINBERG, P., WILLISCH, C. (2020): *Rupicapra rupicapra*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020.

[4] Corlatti, L., Lorenzini R., Lovari, S. (2011): The conservation of the chamois *Rupicapra* spp. Mammal Review 41: 163 – 174.

[5] HERRERO, J., LOVARI, S., NORES, C., TOIGO, C. (2020): *Rupicapra pyrenaica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020.

[6] CORLATTI, L., HERRERO, J., FERETTI, F., ANDERWALD, P., GARCÍA-GONZÁLEZ, R., HAMMER, S. E., NORES, C., ROSSI, L., LOVARI, S. (2021): Northern chamois *Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758) and Southern chamois *Rupicapra pyrenaica* (Bonaparte, 1845). In: Handbook of the Mammals of Europe – Terrestrial Cetartiodactyla. CORLATTI, L., ZACHOS, F. (Hrsg.), 405 S., Springer Nature, 1. Aufl. (2022).

[7] Waldkunde-Institut Eberswalde GmbH, Abt. Wildtierökologie und Landesjagdverband Sachsen e.V. (2013): Wildtiererfassung 2011 im Freistaat Sachsen, Flächendeckende Erfassung im Rahmen des „Wildtier-Informationssystems der Länder Deutschlands“ (WILD), Ergebnisdarstellung 2011, Landesjagdverband Sachsen e.V. (Hrsg.), Dresden.

[8] LINDEROTH, P. (2005): Gämse *Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLIN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[9] LINDEROTH, P (2003): Gamswild im Oberen Donautal – Eine Konfliktanalyse. WFS-Mitteilungen 2003/1. Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (WFS), Aulendorf.

[10] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2020): Jagdbericht Baden-Württemberg für das Jagdjahr 2018/2019, S. 18 – 19. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 25. – LAZBW Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (Hrsg.), Aulendorf.

[11] BAUER, J. J. (1986): Die Schwarzwaldgemse: Populationsökologie, Verhalten, Management. Ergebnisse des Forschungsprojekts „Schwarzwaldgemse“. Unveröffentlichter Bericht des Zoologischen Instituts der Universität Freiburg.

[12] BAUMANN, M., STRUCH, M. (2000): Waldgemsen. Wildbiologie in der Schweiz, 6/20. Infodienst Wildbiologie und Ökologie (Hrsg.), Zürich.

[13] BASSANO, B., PERRONE, A., VON HARDENBERG, A. (2003): Body weight and horn development in Alpine chamois, *Rupicapra rupicapra* (Bovidae, Caprinae). Mammalia 67 (1): 65 – 73.

[14] MILLER, C., CORLATTI, L. (2014): Das Gamsbuch. Für Einsteiger und Profis. 2. Aufl., 223 Seiten. Verlag J. Neumann-Neudamm AG, Melsungen.

[15] HERTER, W., SIEWERT, W. (2015): Gamswildgebiet Oberes Donautal – Ergebnisse von zehn Jahren Vegetationsuntersuchungen, NaturschutzInfo 2015. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg LUBW (Hrsg.), Karlsruhe.

[16] HERTER, W. (1996): Die Xerothermvegetation des Oberen Donautals. Gefährdung der Vegetation durch Mensch und Wild sowie Schutz- und Erhaltungsvorschläge, 274 S. – Berichte Umweltforschung Baden-Württemberg, Projekt „Angewandte Ökologie“, Bd. 10. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg LUBW (Hrsg.), Karlsruhe.

[17] GERHARDT, P., ARNOLD, J. M., HOCHBICHLER, E., HACKLÄNDER, K. (2013): Determinants of deer impact in European forests – A systematic literature analysis. Forest Ecology and Management 310, 173 – 186.

ENTWURF

[18] WALTHER, G.-R., POST, E., CONVEY, P., MENZEL, A., PARMESAN, C., BEEBEE, T. J. C., FROMENTIN, J.-M., HOEGH-GULDBERG, O., BAIRLEIN, F. (2002): Ecological responses to recent climate change. Nature 416: 389 – 395.

[19] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg LUBW (2018): Projekt: Gefährdung der Steppenheidevegetation im oberen Donautal – Ursachen und Konsequenzen. Fortführung der Untersuchung von Dauerbeobachtungsflächen im Oberen Donautal. (Online abrufbar: https://pudi.lubw.de/de/projektdetailseite/-/project/60387?_de_xdot_lubw_pudi_frontend_web_portlet_ProjectDetailPortlet_backURL=https%3A%2F%2Fpudi.lubw.de%2Fde%2Fprojekte%3Fp_p_id%3Dpsp%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26_psp_mvcPath%3D%252Fhtml%252Fprojectsearch%252Fview.jsp%26_psp_keywords%3D%2B%26_psp_extendedSearch%3Dfalse%26_psp_cur%3D112%26_psp_delta%3D10%26_psp_orderByCol%3Dproject-start-new-old%26_psp_orderByType%3Dasc).

[20] SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. UND D. MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S.

[21] MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2).

[22] PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2, 693 S. – Landwirtschaftsverlag, Münster.

[23] Enggist-Düblin, P., Ingold, P. (2003): Modelling the impact of different forms of wildlife harassment, exemplified by a quantitative comparison of the effects of hikers and paragliders on feeding and space use of chamois *Rupicapra rupicapra*. Wildlife Biology 9: 37 – 45.

[24] Bundesamt für Naturschutz (2019): Einzelbewertungen Arten, kontinentale biogeografische Region (30.08.2019). (Online abrufbar unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/nat_bericht_arten_ehz_gesamttrend_kon_20190830.pdf)

[25] Bundesamt für Naturschutz (2019): Nationaler Bericht nacht Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2019), Teil Arten (Annex B), Alpine Region. (Online abrufbar unter: https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html).

[26] Sattler, W. (1980): Das Gamswild im Schwarzwald. In: Nerl, W.: Das große Gamsbuch – Lebensweise, Hege und Jagd, 1. Aufl., S. 197 – 208. W. Ludwig Verlag, Pfaffenhofen.

ENTWURF

5.2.7 Europäischer Mufflon

(Ovis ammon musimon)

Grafiken/Piktogramme:

- Im Jahresverlauf
- Bestandssituation
- Managementaufwand

Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	günstig		
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes	gering		
Fokus Maßnahmen	Entwicklung von Managementzielen, u.a. Begrenzung der Ausbreitung	Bestandsregulierung auf der Basis von Managementzielen	

- Rechtskreise
- Vorkommen

Vorkommensgrößen zur Mufflonwildpopulation in Baden-Württemberg [3]

Vorkommen (Landkreis)	Seit	Entstehung	Größe
Tiefental (Alb-Donau-Kreis) (1)	Ende 1950	Auswilderung	ca. 3.400 ha
Bailingen (Zollernalbkreis) (2)	In den 1970ern	Auswilderung	ca. 3.000 ha
Schmiechtal (Allmendingen) (3) noch nicht kartiert	Mitte der 1980er	Auswilderung oder Zuwanderung (Tiefental)	ca. 800 ha
Hayingen u. Pfronstetten (4) (Reutlingen) noch nicht kartiert	2000er	Zuwanderung	noch nicht kartiert
Hohenstoffeln (Hilzingen) (5) noch nicht kartiert	2000er	Zuwanderung	noch nicht kartiert

x

LEBENSWEISE

Vor allem tagaktiv, Nachtaktivität möglich. Ausgeprägt sozial, die Schafe leben in Rudeln mit Lämmern, Jungtieren und jungen Widdern (bis 3,5 Jahre), das Leitschaf führt das Rudel. Die Widder leben in Gruppen von zwei bis sechs Stück, ältere Widder bleiben alleinstehend. Sehr standorttreu. Das Mufflon gehört zu den Wiederkäuern und kann schwer verdauliches und wenig gehaltvolles Raufutter wie Heu und Gras nutzen.

ENTWURF

FORTPFLANZUNG

Die Brunftzeit kann erheblich variieren, bedingt durch Witterungseinflüsse oder populationsinterne Faktoren. Widder kämpfen um alleinigen Zugang zu den Schafen; heftige und lang andauernde Kämpfe möglich. Tragzeit: fünf bis fünfeinhalb Monate, meist nur ein Lamm, selten zwei Lämmer.

Das Mufflon in Baden-Württemberg

Steinzeitliche Siedler brachten das Muffelwild aus Kleinasien nach Europa. Die Festlandpopulationen wurden vermutlich schon in prähistorischer Zeit wieder ausgerottet [1, 2]. Die heutigen Vorkommen in Mitteleuropa gehen in erster Linie auf Mufflonbestände der Mittelmeerinseln Sardinien und Korsika zurück. Ein Großteil besteht aus Gattertieren, die im 19. Jahrhundert durch ungewollte oder gezielte Auswilderung in die freie Wildbahn gelangten.

In Baden-Württemberg gibt es fünf kleinere Vorkommen von Muffelwild (vgl. Tab 1) Die Bestandsschätzungen im Jahr 2000 ergaben damals eine Population von insgesamt 80 bis 90 Tieren. Die Angaben zum Bestand sind unsicher und machen eine Prognose über den Fortbestand oder die Entwicklung des Bestands schwierig [1]. Aufgrund der seit zehn Jahren kontinuierlich gestiegenen Abschüsse ist davon auszugehen, dass sich die Mufflonvorkommen im Land deutlich erhöht haben. Langfristig gesehen sind die kleinen Vorkommen durch das Auftreten von Inzucht gefährdet [3]. Das Muffelwild ist eine sehr anpassungsfähige Wildart, deren Zukunft in Baden-Württemberg nicht von besiedlungsfähigen Lebensräumen abhängt, sondern von der zukünftigen gesellschaftlichen Akzeptanz, der jagdpolitischen Zielsetzung und wahrscheinlich auch von der Präsenz großer Beutegreifer [1, 4]. Felsiges Gelände ist wichtig für die Tiere, u.a. zur Schalenabnutzung und als Rückzugsraum vor Prädatoren [5]. Beim Muffelwild können Sommerschälschäden an jungen Bäumen (bis 10 cm Durchmesser) besonders problematisch sein, auch Verbissschäden kommen vor.

Die Muffelwildbestände scheinen nicht nur innerhalb der Vorkommensbereiche zuzunehmen, denn auch in anderen Bereichen haben sich Vorkommen gebildet (vgl. Vorkommen 4 – 5 in Tab 1). Im Raum Hayingen/Pfronstetten auf der Schwäbischen Alb sind die Abschüsse in der Gemeinde Hayingen mit > 0,4 Muffelwild/100 ha Jagdfläche am höchsten (Abb. 2). Reduktionsbemühungen und die verstärkte Bejagung neuer, unerwünschter Vorkommen sind mögliche Ursachen für die starke Zunahme der Muffelwildstrecke. Die Strecken der Jagdjahre 2017/18 und 2019/20 waren die höchsten seit Beginn der Aufzeichnungen (Abb. 1), während die

ENTWURF

Jagdstrecke im Jahr 2018/19 zurückgegangen ist. In allen Regionen mit Mufflonvorkommen nehmen die Abschüsse zu (Abb. 3). Bei den insgesamt geringen Abschüssen sind starke Zu- und Abnahmen ins Verhältnis zur Streckendichte zu setzen.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Eine Ausweitung der aktuell wenigen relativ kleinen Vorkommensbereiche oder die Neugründung von Beständen ist nicht erwünscht, insbesondere im Kontext des Aufbaus von klimaresilienten Mischwäldern. Daher sollte Muffelwild in Zukunft außerhalb der Vorkommen konsequent erlegt werden, um eine weitere Ausbreitung zu vermeiden. Die Jagdstrecken bewegen sich insgesamt auf einem sehr niedrigen Niveau, was Rückschlüsse auf die tatsächliche Bestandssituation schwierig macht [1]. Unter der Annahme eines steigenden Muffelwildbestandes muss damit gerechnet werden, dass sich die bestehenden Vorkommen erweitern. Daher sollte eine klare Zielsetzung zur Bestandsentwicklung und Verbreitung des Muffelwildes erarbeitet werden. Bei erheblichen Managementkonflikten, etwa bei hohen Schäden in der Forst- oder Landwirtschaft, sind regionale Lösungsansätze zu empfehlen. Eine Erleichterung der Bejagung außerhalb der aktuellen Vorkommen durch rasche Abschussfreigaben oder durch eine Allgemeinverfügung für mehrere gemeinschaftliche Jagdbezirke seitens der Jagdbehörden sind geeignete Maßnahmen, um der weiteren Ausbreitung entgegenzuwirken.

Um bessere Hinweise über die Art der Abschüsse zu erhalten, kann erlegtes Muffelwild aus Gattern seit 2021 im Wildtierportal Baden-Württemberg gemeldet werden. Die Zuordnung zum Nutzungsmanagement ist aufgrund der Bestandssituation innerhalb der Vorkommen gerechtfertigt.

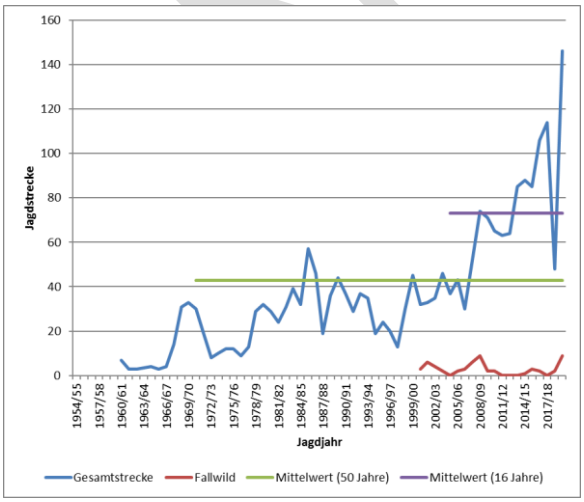


Abb. 1: Entwicklung der Jagdstrecke des Mufflons in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20

ENTWURF

Abb. 2: Streckendichte des Muffelwildes auf Gemeindeebene:
mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2017/18 bis 2019/20 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraums

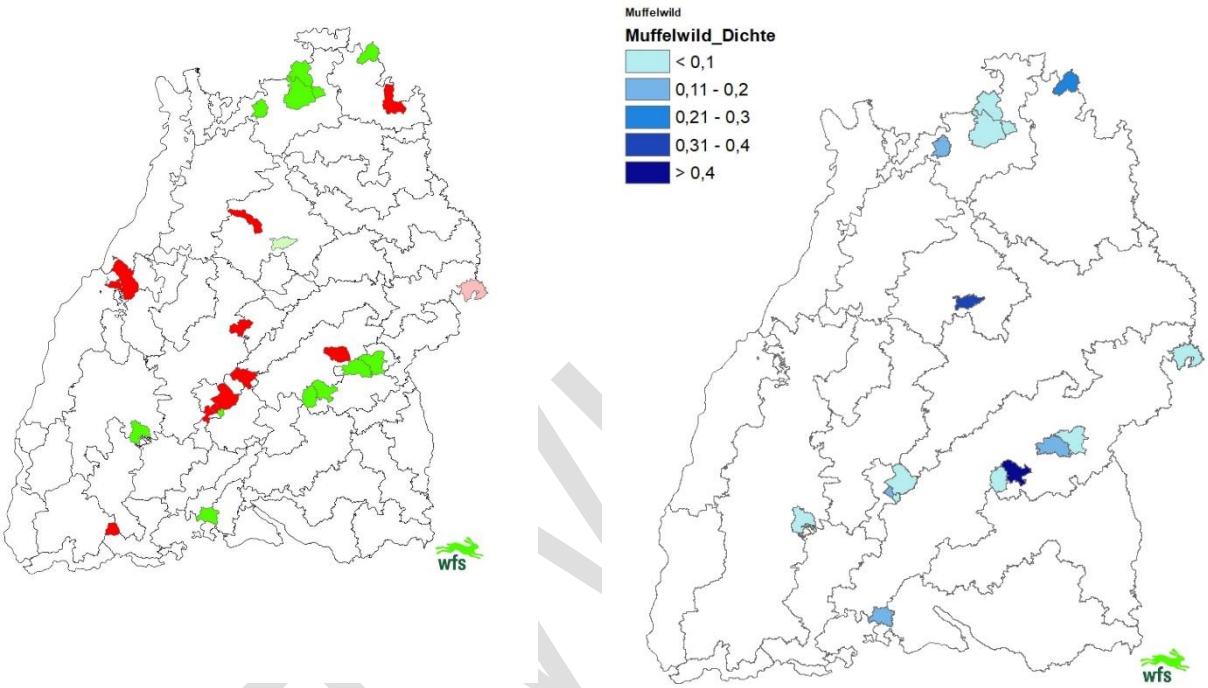


Abb. 3: Entwicklung der Streckendichte des Mufflons auf Gemeindeebene: Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2004/05 bis 2006/07 im Vergleich zu 2017/18 bis 2019/20 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraums

Literatur

[1] OPHOVEN, E. (2005): Mufflon *Ovis aries musimon* (Pallas, 1811). In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

[2] BRIEDERMANN, L. (1993): Unser Muffelwild. Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen.

[3] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW (Hrsg.), Aulendorf.

[4] HERZOG, S. (2018): Return of grey wolf (*Canis lupus*) to Central Europe: Challenges and recommendations for future management in cultural landscapes. Annals of Forest Research, 61 (2), 203 – 209.

[5] PIEGERT, H., ULOTH, W. (2005): Der Europäische Mufflon, 2. Aufl., Verlag DSV, Edition Natur life, Hamburg.

5.2.8 Rotfuchs

***Vulpes vulpes*)**

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie:
Foto, Mensch-Tier-Vergleich

Lebensraum:
Feld, Wald, urban, suburban

Nahrung:
omnivor, überwiegend karnivor

Raumbedarf:
100 – 500 ha

Lebensweise:
Füchse sind hauptsächlich dämmerungs- und nachtaktiv, zur Ranzzeit und Jungenaufzucht vermehrt tagaktiv. Bei der Nahrungssuche legt der Fuchs weite Strecken zurück. Er kann gut schwimmen und klettern. Füchse leben in Bauen, die oft von anderen Tieren (Wildkaninchen, Dachs) gegraben wurden, können aber auch in Verstecken unter Gartenhäuschen und Ähnlichem im Siedlungsraum vorkommen. Füchse leben entweder in hierarchisch gegliederten Familienverbänden oder sie bleiben nur zur Paarungszeit und während der Jungenaufzucht zusammen.

Fortpflanzung:
Variable Sozialstruktur, territoriales Paar beteiligt sich an der Fortpflanzung, bei guten Bedingungen können auch die rangniederen Fähen Nachwuchs bekommen. Tragzeit 51 – 54 Tage; drei bis acht Junge; ♂ beteiligt sich an der Aufzucht der Jungfüchse.

Der Rotfuchs im Jahresverlauf

	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtieraufzucht												

ENTWURF

Jagdzeit		*											
Jagdzeit Jungfüchse**		* *											

* Jagdzeit bis 15.02.

**Jungfüchse auch bereits vom 16. April bis 30. Juni in Gebieten, für die eine Hegegemeinschaft nach § 47 Absatz 1 Satz 3, Absatz 2 oder 4 JWMG besteht, deren verfasstes Ziel der Schutz von Tierarten ist, die von der Prädation durch den Fuchs betroffen sind.

Rechtskreise Rotfuchs für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**mittel**		
Maßnahmen	Prädationsmanagement		Krankheitsmonitoring

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke des Rotfuchses

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	178	starke Zunahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)	-26	mittlere Abnahme

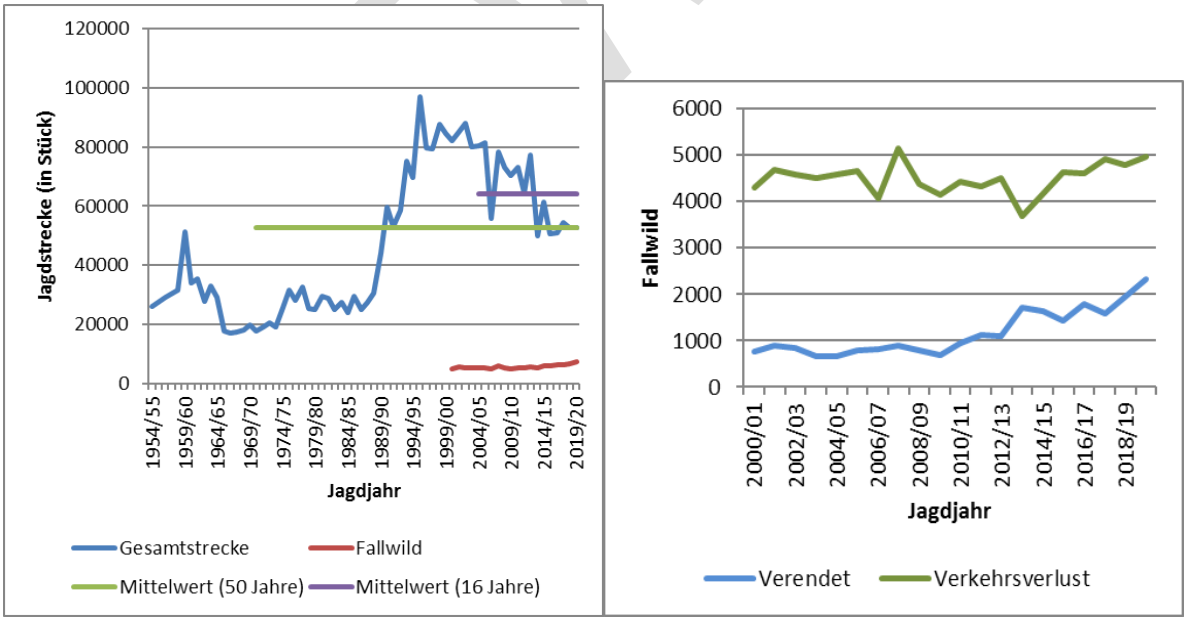
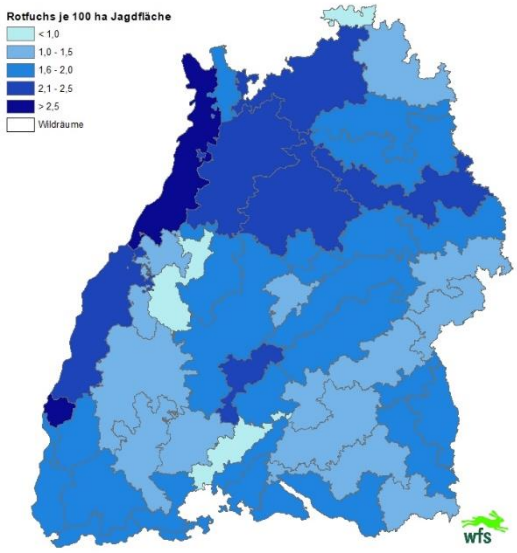


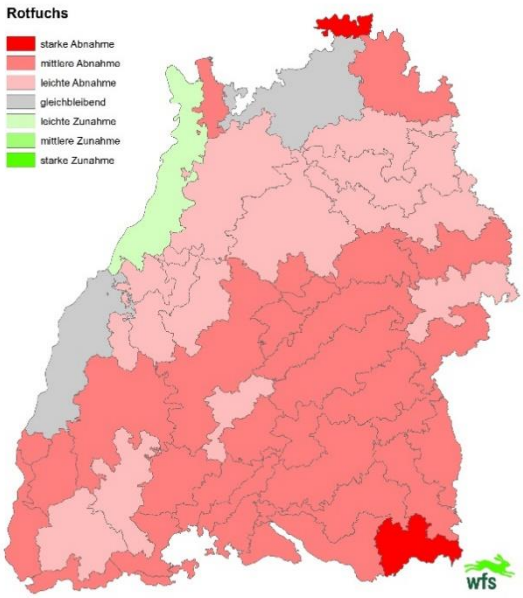
Abb. 4: Entwicklung der Jagdstrecke des Rotfuchses in den Jagdjahre 1954/55 bis 2019/20

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittels = 23.983

Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 11.528

Verbreitung





(links) Abb.: 5 Streckendichte des Rotfuchses auf Wildtierraumebene: Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2017/18 bis 2019/20 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraums

(rechts) Abb. 6: Entwicklung der Streckendichte des Rotfuchses auf Wildtierraumebene: Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken Jagdjahre 2004/05 bis 2006/07 im Vergleich zu 2017/18 bis 2019/20 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraums

Der Rotfuchs in Baden-Württemberg

Der Rotfuchs ist flächendeckend in Baden-Württemberg verbreitet (Abb. 2). Von allen wild lebenden Raubsäugern hat der Rotfuchs das größte Verbreitungsgebiet weltweit. Es erstreckt sich fast über die gesamte Nordhalbkugel. Im Rahmen der Tollwutbekämpfung wurde der Rotfuchs mit Baubegasungen Mitte der 1960er- bis Mitte der 1970er-Jahre stark dezimiert [1]. Seit Beendigung dieser Maßnahme im Jahr 1974 stiegen die Fuchsstrecke und wohl auch der Fuchsbestand deutlich an bis zu einer Maximalstrecke von über 97.000 Stück im Jagdjahr 1995/96 (Abb. 1). Danach sinken die Jagdstrecken (Abb. 1) und zeigen im Kurzzeittrend eine mittlere Abnahme (-26 %) mit den größten Rückgängen im Südosten Baden-Württembergs (Abb. 3). Der Langzeittrend liegt bei +178 Prozent. Die rückläufigen Strecken im Kurzzeittrend sind vermutlich auf eine unterschiedliche Bejagungsintensität des Rotfuchses sowie regional auf seuchenartige Krankheitszüge, besonders im Südosten Baden-Württembergs, zurückzuführen.

Seit dem Jahr 2011 werden Fälle von **Staupe**, einer Viruserkrankung, landesweit erfasst (vgl. Kap. 7). Die Staupe tritt nahezu überall in Baden-Württemberg auf, sie zeigt aber jährliche lokale Verschiebungen der Brennpunkte [2] (Abb. 4) und kann massive lokale Einbbrüche in der Fuchspopulation verursachen. Vom

Süden her breitete sich die Staupe stetig nach Norden hin aus und erreichte bis 2015 die nordwestliche Grenze der Schwäbischen Alb. Mittlerweile ist die Staupe mit Schwerpunkt in der Region rund um Stuttgart angekommen, gleichzeitig erhöhen sich die Krankheitsfälle im Südosten wieder. Auch bei der **Räude**, einer Milbenerkrankung, liegt der Schwerpunkt im Süden, vor allem im Südosten des Landes (Abb. 5).

Der Anteil von verendetem Fallwild nimmt stetig zu (Abb. 1), was auf die Krankheitszüge zurückzuführen sein kann. Die Fuchspopulation kann sich allerdings schnell von Krankheitsgeschehen und Populationseinbrüchen erholen. Mit einer mittleren Welpenanzahl von 4,5 Welpen [1] sind Füchse rasch in der Lage, Populationsverluste auszugleichen und freie Streifgebiete wieder zu besetzen. Baden-Württemberg weist neben Hessen bundesweit die höchsten Geheckdichten auf [3]. In Baden-Württemberg wurde für das Jahr 2019 eine durchschnittliche Geheckdichte von 1,2 Gehecken pro 100 ha Jagdfläche (Median) berechnet. Die höchsten Dichten wurden in Baden-Württemberg in den Naturräumen Hochrhein, Odenwald, dem Keuper-Lias-Land sowie dem Voralpinen Moor- und Hügelland erreicht. Rotfüchse kommen zunehmend auch im Siedlungsbereich vor [4] und erreichen dort hohe Dichten [5]. Die Bestandsdichte und die Sozialstruktur von Rotfüchsen können stark variieren: In Wald oder Feldflur leben die Tiere oft als Einzelgänger mit saisonaler Paarbindung, in der Stadt finden sich häufig größere Familiengruppen zusammen [6, 7]. Dabei kommunizieren die Tiere stark über Düfte, die sie aus verschiedenen Drüsen absondern [8].

Der Rotfuchs: Mäusejäger und Niederwildprädator

Der Rotfuchs ist ein ausgesprochener Mäusejäger [9] und natürlicher Prädator vieler Niederwildarten, bodenbrütender Vogelarten und weiterer Offenlandarten. Er ernährt sich aber auch von Aas und pflanzlicher Kost wie Beeren und Früchten und frisst Insekten oder andere Wirbellose, vorwiegend Regenwürmer. Der Einfluss des Fuchses auf Niederwildarten wie Feldhase, Rebhuhn oder Fasan wird in den letzten Jahren intensiv diskutiert. Der Prädationseinfluss des Fuchses auf Niederwildarten variiert je nach Beutetierart und Lebensraum [10]. Qualitativ hochwerige Lebensräume und Populationen können Prädationseffekte verkraften. Daher stehen der Lebensraumverlust und die Lebensraumdegradierung seit Jahren im Vordergrund der Diskussion [11, 12]. Ein hoher Prädationsdruck kann unter diesen negativen Umweltbedingungen verhindern, dass sich Niederwildarten erholen, auch wenn lokal Lebensraumverbesserungen durchgeführt werden [13].

Deshalb ist es wichtig, dass im Sinne der Niederwildförderung eine effektive Bejagung der Prädatoren und die Verbesserung der Lebensräume Hand in Hand gehen. Neben diesen beiden beeinflußbaren Faktoren wird das Niederwild vor allem durch die Faktoren Klima, Wetter und Krankheitsgeschehen beeinträchtigt, welche vom Menschen nicht unmittelbar zu steuern sind. [14]. Insbesondere in Vorkommensgebieten von Niederwild ist daher eine intensive Bejagung des Fuchses geboten. Jungfüchse dürfen in Baden-Württemberg bereits vom 16. April bis 30. Juni in Gebieten bejagt werden, für die eine Hegegemeinschaft (nach § 47 Absatz 1 Satz 3, Absatz 2 oder 4 JWMG) besteht, deren verfasstes Ziel der Schutz von Tierarten ist, die von der Prädation durch den Rotfuchs betroffen sind.

Die Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg führt seit 2020 ein Forschungsprojekt zur Ökologie des Rotfuchses und des Feldhasen durch. Ziel des Projektes ist es, Interaktionen zwischen diesen beiden Wildtierarten zu untersuchen und so Faktoren, welche ihre Raumnutzung beeinflussen zu identifizieren. Weiterhin sollen Informationen zur sozialen Organisation von landlebenden Füchsen gesammelt werden.

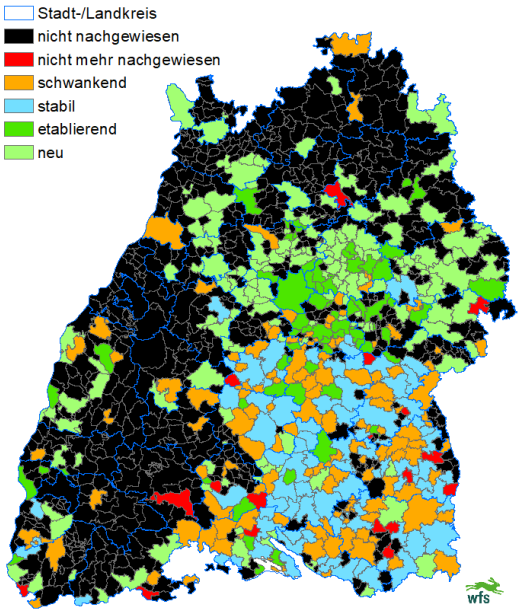
Das Hauptregulativ des Rotfuchsbestandes im Land war die **Tollwut**, eine immer tödlich verlaufende Wildtierkrankheit. Mit Beginn der flächendeckenden Schluckimpfung (Tollwutimmunisierung) ab dem Jahr 1983 gingen die Tollwutfälle drastisch zurück, der Fuchsbestand stieg an [1] (Abb. 1). Zum ersten Mal

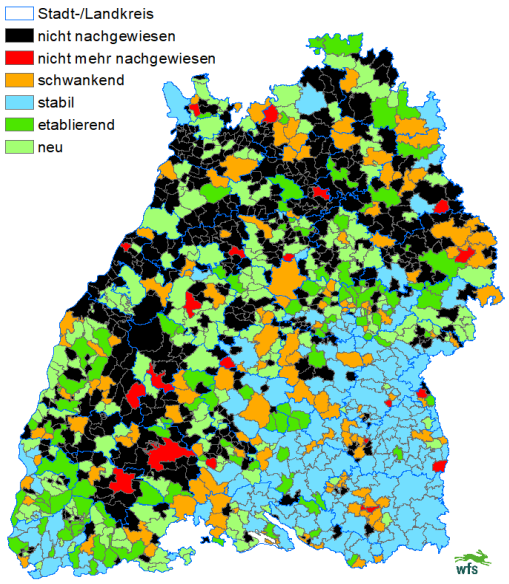
ENTWURF

seit 1996 war in Baden-Württemberg im Dezember 2004 wieder ein Fuchs im Neckar-Odenwaldkreis an Tollwut erkrankt, wie das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe, Außenstelle Heidelberg, diagnostizierte. Ein Tollwutherd in dem an Baden-Württemberg angrenzenden Kreis Bergstraße (Hessen) war bereits bekannt. Dort waren 21 Tollwutfälle im Jahr 2004 gemeldet worden [15]. Seit dem 28. Februar 2005 ist in Baden-Württemberg kein neuer Tollwutfall mehr aufgetreten und seit September 2007 werden im Land keine Impfköder mehr ausgelegt [3]. Der Rotfuchs ist nicht nur Überträger der Tollwut, der Räude sowie der Staupe sondern auch des Kleinen Fuchsbandwurmes, der gefährlich für den Menschen werden kann.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Rotfuchs ist in Baden-Württemberg flächig verbreitet und sein Status kann als „nicht gefährdet" eingestuft werden. Die Bestandssituation wird als „günstig" bewertet. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen. Aufgrund der dauerhaften Nachweise von Staupe und Räude in der Fuchspopulation sollte das Krankheitsgeschehen beim Rotfuchs in den nächsten Jahren weiterhin beobachtet werden. Weitere Studien zum Einfluss des Rotfuchses auf das Niederwild und zum Prädatorenmanagement können dabei helfen, die aktuell in ihrem Bestand zurückgehenden Niederwildarten zu fördern.





(links) Abb. 4: Auftreten der Staupe bei Raubsäugern in den Jagdjahren 2012/13 und 2018/19 in den Gemeinden Baden-Württembergs nach Einschätzung der Inhaberinnen und Inhaber der Jagdbezirke

(rechts) Abb. 5: Auftreten der Räude bei Raubsäugern in den Jagdjahren 2012/13 und 2018/19 in den Gemeinden Baden-Württembergs nach Einschätzung der Inhaberinnen und Inhaber der Jagdbezirke

Referenzen

[1] LINDEROTH, P. (2005): Rotfuchs *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758), in: BRAUN, M., DIETERLIN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
[2] ELLINGER, A., Arnold, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017, Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 24, Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg, Aulendorf.
[3] ARNOLD, J.M., GREISER, G., KAMPMANN, S., MARTIN, I. (2016): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland: Jahresbericht 2014 WILD, Deutscher Jagdverband Hrsg., S.22 – 24.
[4] WANDELER, P., FUNK, S. M., LARGADIÉR, C. R., GLOOR, S., BREITENMOSER, U. (2003): The city-fox phenomenon: genetic consequences of a recent colonization of urban habitat. Molecular Ecology 12: 647 – 656.
[5] HARRIS, S. (1981): An estimation of the number of foxes (*Vulpes vulpes*) in the city of Bristol, and some possible factors affecting their distribution. Journal of Applied Ecology 18: 455 – 465.
[6] BAKER, P. J., FUNK, S. M., HARRIS, S., WHITE, P. C. L. (2000): Flexible spatial organization of urban foxes, *Vulpes vulpes*, before and during an outbreak of sarcoptic mange. Animal Behaviour 59: 127 – 146.
[7] IOSSA, G., SOULSBURY, C. D., BAKER, P. J., EDWARDS, K. J., HARRIS, S. (2009): Behavioral changes associated with a population density decline in the facultatively social red fox. Behavioral Ecology 20 (2): 385 – 395.
[8] ARNOLD, J., SOULSBURY, C. D., HARRIS, S. (2011): Spatial and behavioral changes by red foxes (*Vulpes vulpes*) in response to artificial territory intrusion. Canadian Journal of Zoology 89 (9), 808 – 815
[9] RUSSELL, A. J. M., STORCH, I. (2004): Summer food composition of red fox and pine marten in the German Alps. European Journal of Wildlife Research 50: 53 – 58.
[10] KNAUER, F., KÜCHENHOFF, H., PILZ, S. (2010): A statistical analysis of the relationship between red fox *Vulpes vulpes* and its prey species (grey partridge *Perdix perdix*, brown hare *Lepus europaeus* and rabbit *Oryctolagus cuniculus*) in Western Germany from 1958 to 1998. Wildlife Biology 16: 56 – 65.
[11] SMITH, R. K., VAUGHAN JENNINGS, N., HARRIS, S. (2005): A quantitative analysis of the abundance and demography of European hares *Lepus europaeus* in relation to habitat type, intensity of agriculture and climate. Mammal Review 35 (1): 1 – 24.
[12] FLADE, M. (2010): Von der Energiewende zum Biodiversitäts-Desaster – zur Lage des Vogelschutzes in Deutschland. Vogelwelt 133: 149 – 158.
[13] BOSCHERT, M. (2018): Zur Bestandssituation des Großen Brachvogels *Numenius arquata* – Eine Fallstudie aus der badischen und elsässischen Oberrheinebene, Vogelwarte 56, 2018: 33 – 38.
[14] Allianz für Niederwild (o.J.): Leitbild, online: http://www.lazbw.de/pb/,Lde/Startseite/Themen/Allianz+fuer+Niederwild.
[15] http://www.cvuas.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=8&ID=351&Pdf=No

5.2.9 Dachs

(*Meles meles*)

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum:

Wald, Icon Waldrand

Nahrung:

omnivor, saisonal herbivor, überwiegend karnivor

Raumbedarf:

20 – 1.500 ha [1]

Lebensweise:

ENTWURF

Überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Lebt in Familiengruppen, selten als Einzelgänger. Sehr flexibel in der Sozialstruktur. Legt umfangreiche und weit verzweigte Bausysteme, meist an Hängen mit grabfähigem Substrat, an und lebt darin mit bis zu mehreren Generationen. Die Winterruhe ist temperaturabhängig: Längere Schlafperioden zwischen November und März sind möglich.

Fortpflanzung:

Lebt meist in Dauerehe. Tragzeit: fünf bis zwölf Monate mit Eiruhe, welche die embryonale Entwicklung verzögert und somit Geburten während einer nahrungsgünstigen Jahreszeit ermöglicht. Ein Wurf umfasst meist zwei bis drei Welpen; diese sind mit 1,5 Jahren geschlechtsreif.

Der Dachs im Jahresverlauf

	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtieraufzucht												
Jagdzeit												
Jagdzeit Jungdachse												

Rechtskreise Dachs für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement

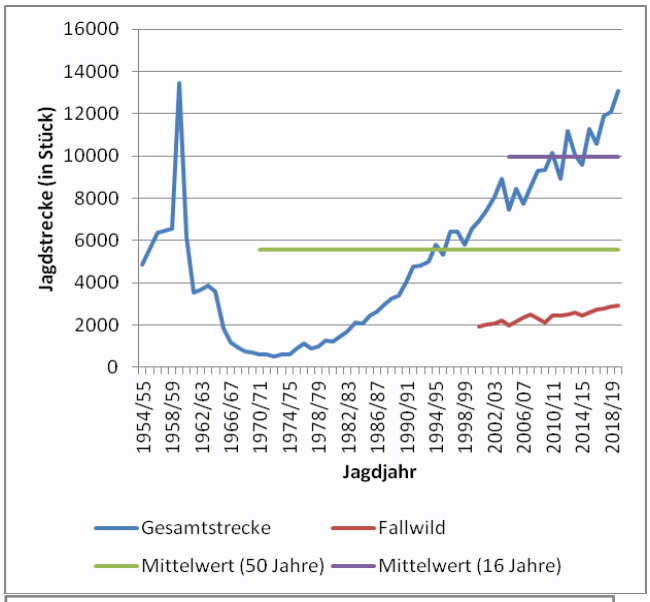
	Bestandssituation		
Parameter	**Verbreitungsgebiet**	**Bestand**	**Lebensraum**
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Maßnahmen	Monitoring		

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke des Dachses

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	+1.989	starke Zunahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)	+57	starke Zunahme

ENTWURF



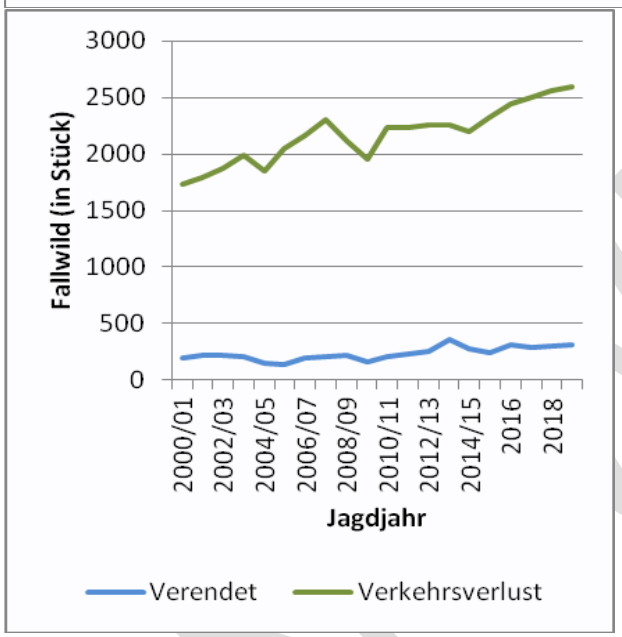


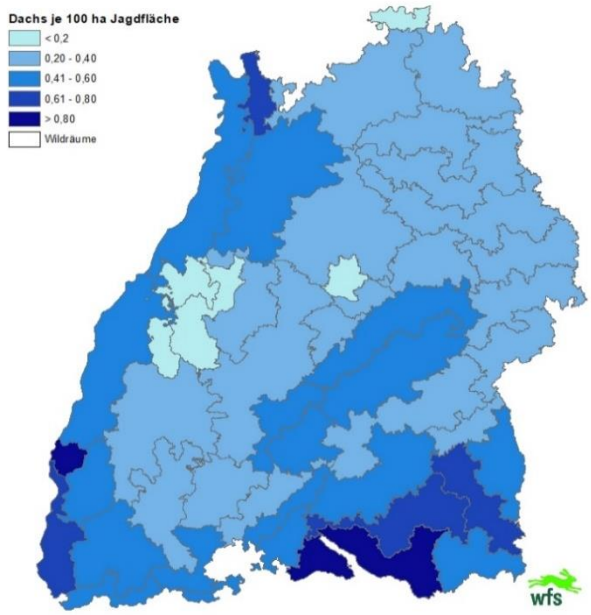
Abb. 7: Entwicklung der Jagdstrecke des Dachses in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittels = 3.782

Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 1.561

ENTWURF

Verbreitung



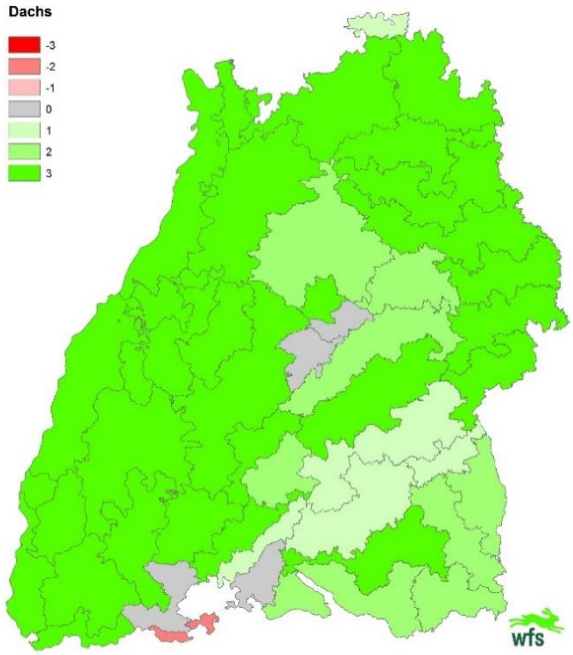


Abb. 8 (links): Streckendichte des Dachses auf Wildtierraumebene. Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2017/18 bis 2019/20 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraumes.

Abb. 9 (rechts): Entwicklung der Streckendichte des Dachses auf Wildtierraumebene. Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken im Vergleich der Jagdjahre 2004/05 bis 2006/07 zu 2017/18 bis 2019/20 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraumes.

Der Dachs in Baden-Württemberg

Der Dachs ist im Land flächendeckend verbreitet. Die Schwerpunkte liegen dabei im voralpinen Hügel- und Moorland, auf der Schwäbischen Alb, im Kraichgau, im Odenwald und im südlichen Oberrhein-Tiefland sowie im Südschwarzwald (Abb. 2). Das Bestandstief der 1960er-Jahre bis zum Ende der 1970er-Jahre hat der Dachs inzwischen überwunden. Im Rahmen der Tollwutbekämpfung (von 1964 bis 1974) wurden landesweit Baubegasungen durchgeführt, welche den Dachsbestand stark dezimiert hatten [2]. Der Dachs erholte sich aufgrund seiner geringeren Fortpflanzungsrate langsamer als der Rotfuchs von dieser Maßnahme. Die Jagdstrecke zeigt jetzt sowohl im Langzeittrend (+ 1.989 %) wie auch im Kurzzeittrend (+ 57 %) eine starke Zunahme (Abb. 1). Die höheren Streckenzahlen (Abb. 1 und 3), die häufigeren Verkehrsverluste (16-Jahres-Mittel: jährlich 2.253 Individuen) sowie die Zunahme der erfassten Geheckdichten weisen darauf hin, dass die Dachsbestände landesweit ansteigen.

Bei der Flächendeckenden Erfassung (FE) 2019 wurde aus 127 Gemeinden das Vorkommen von Dachsgehecken gemeldet. Für das Jahr 2019 wurde eine Geheckdichte von 0,7 Gehecken pro 100 ha Jagdfläche (Median) angegeben, vergleichbare Werte zeigten sich in den vorangegangenen Erhebungen. Die höchsten Dichten wurden 2019 in den Naturräumen Hochrheingebiet, Schwäbische Alb, Schwarzwald und dem voralpinen Moor- und Hügelland erfasst. Damit weist Baden-Württemberg nach Rheinland-Pfalz und dem Saarland bundesweit die höchsten Geheckdichten auf [3]. Der Dachs kommt sowohl im Wald als auch im Offenland vor. Zunehmend besiedelt er den Siedlungsbereich und kann dort hohe Bestandsdichten erreichen [4]. Der Fortpflanzungserfolg ist stark nahrungs- und dichteabhängig [5]. Die durchschnittliche Wurfgröße wird im Allgemeinen mit 2,5 angegeben [6], für Baden-Württemberg gibt Pegel (2005) [2] eine durchschnittliche Zahl von 2,8 (1 – 5) Welpen pro Wurfbau an. Daraus folgt ein jährlicher Zuwachs von 1,5 bis 1,7 Dachsen pro 100 ha Jagdfläche.

Dem Dachs wurde bisher kein negativer Einfluss auf Niederwildbestände nachgewiesen [7], daher ist er nicht vorrangiges Ziel der Prädatorenbejagung im Rahmen der Förderung der Niederwildarten. Hinweise dazu gibt es bislang nur vereinzelt, der Dachs scheint aber nicht zu den relevanten Prädatoren zu zählen [8, 9]. Wirtschaftlich relevante Schäden durch den Dachs treten in der Feldflur eher selten auf (etwa durch Fraß an milchreifem Mais, in Obstkulturen oder im Weinbau), sie können im Einzelfall jedoch beträchtliche monetäre Einbußen nach sich ziehen. Im Grünland können Wühlschäden entstehen, wenn Dachse nach tierischem Eiweiß oder Wurzelwerk suchen. Nach dem JWMG sind Wildschäden durch den Dachs nicht ersatzpflichtig.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Dachs ist in Baden-Württemberg derzeit nicht gefährdet. Die Bestandssituation wird auf Grundlage der vorliegenden Daten als „günstig“ bewertet. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen.

Referenzen

[1] KRUUK, H. H., PARISH, T. (1987): Changes in the size of groups and ranges of the European badger (*Meles meles* L.) in an area in Scotland. Journal of Animal Ecology 56, 351 – 364.
[2] PEGEL, M. (2005): Dachs *Meles meles* (Linnaeus, 1758), in: BRAUN, M., DIETERLIN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2., Ulmer-Verlag, Stuttgart.
[3] BAUDACH, F., GREISER, G., MARTIN, I., PONICK, W. (2021): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2019. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband (Hrsg.), Berlin.
[4] SCOTT, D. M., BAKER, R, CHARMAN, N., KARLSSON, H., YARNELL, R. W., MILL, A. C., SMITH, G. C., TOLHURST, B. A. (2018): A citizen science based survey method for estimating the density of urban carnivores. PLOS ONE 13 (5): e0197445.

ENTWURF

[5] WOODROFFE, R., MACDONALD, D. W. (1995): Female/Female Competition in European Badgers *Meles meles*: Effects on Breeding Success. Journal of Animal Ecology 64 (1), 12 – 20.
[6] DA SILVA, J., MACDONALD, D., EVANS, P. G. H. (1994): Net costs of group living in a solitary forager, the Eurasian badger (*Meles meles*). Behavioural Ecology 5 (2), 151 – 158.
[7] MILLER, C. (2014): Wildtierkunde kompakt, 2. Auflage, BLV-Verlag, München.
[8] LANGGEMACH, T., J. BELLEBAUM (2005): Prädation und der Schutz bodenbrütender Vogelarten in Deutschland. Vogelwelt 126: 259 – 298.
[9] KETTEL, E. F., LAKIN, I., HEYDON, M. J., SIRIWARDENA, G. M. (2021): A comparison of breeding bird populations inside and outside of European Badger *Meles meles* control areas. Bird Study 67 (3): 279 – 291.

5.2.10Steinmarder

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum:
Felsen, Wald suburban, urban, Laubwald, lichte Wälder

Nahrung:
omnivor, überwiegend karnivor

Raumbedarf:
20 – 310 ha

Lebensweise:
Meist dämmerungs- und nachtaktiv, während der Sommerranz auch tagaktiv. Lebt als Einzelgänger oder in Mutter-Kind-Gruppen; ♂ und ♀ haben überlappende Reviere und sind nur zur Paarungszeit gesellig, relativ reviertreu; ausgezeichnete Kletterer, aber meist am Boden auf Nahrungssuche. Braucht deckungsreiche Strukturen, um sich zu verstecken.

Fortpflanzung:
Paarungsritual: wilde Verfolgungsjagden, während der Ranz „Kreischen", Tragzeit: 8 Monate aufgrund einer Keimruhe bis in den Spätwinter; 1 Wurf, 2 bis 5 Junge; ♂ beteiligt sich nicht an der Jungenaufzucht.

Der Steinmarder im Jahresverlauf

	Steinmarder (*Martes foina*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtierauzucht												
Jagdzeit		*										

ENTWURF

*Jagdzeit bis 15.02.

Rechtskreise Steinmarder für Schutz und Nutzung

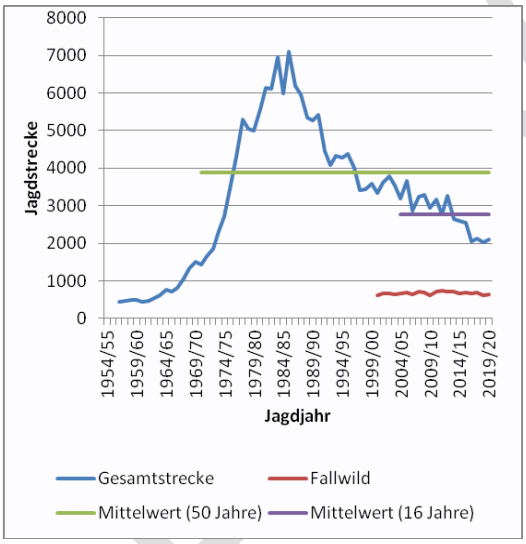
	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement

	Bestandssituation		
Parameter	**Verbreitungsgebiet**	**Bestand**	**Lebensraum**
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Maßnahmen	Monitoring		Aufklärung und Schadensprävention im urbanen Bereich

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke für Steinmarder

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	+27	mittlere Zunahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)	-36	mittlere Abnahme



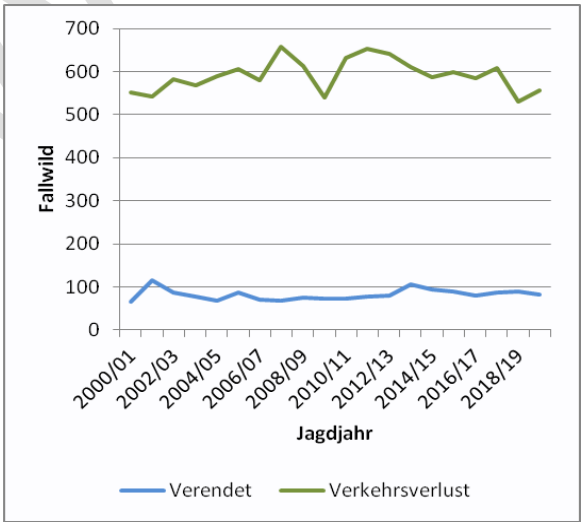


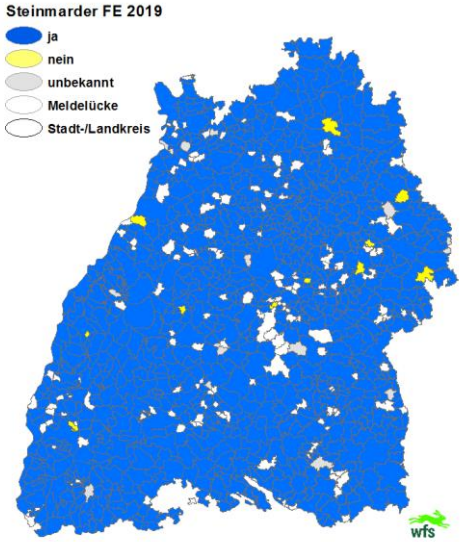
Abb. 10: Entwicklung der Jagdstrecke des Steinmarders der Jagdjahre 1954/55 bis 2019/20
Standardabweichung des 50-Jahres-Mittels = 1.430
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 494

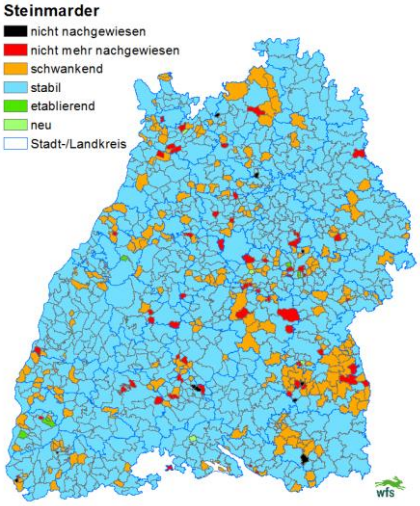
Verbreitung

Entwicklung der Vorkommensfläche des Steinmarders nach der Flächendeckenden Erfassung 2006 und 2019

Erfassung	**Gemeinden mit Vorkommen**	**Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)**	**Entwicklung der Vorkommensfläche**	**Kategorie**

			der JJ 2005/06 bis 2018/2019 (in %)	
FE 2006	979	3.435.928	-4	gleichbleibend
FE 2019	918	3.300.924		





(links) Abb. 11: Vorkommen des Steinmarders in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19
(rechts) Abb. 12: Entwicklung des Vorkommens des Steinmarders in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2018/19

Der Steinmarder in Baden-Württemberg

Das Verbreitungsgebiet des Steinmarders reicht über weite Teile Eurasiens. Er besiedelt Spanien sowie Mittel- und Südeuropa einschließlich einiger Mittelmeerinseln, den Mittleren Osten und Zentralasien bis hin zur Mongolei, die Himalajaregion und Myanmar. Der Raubsäuger fehlt auf den britischen Inseln und in Fennoskandinavien [1]. Deutschlandweit kommt der Steinmarder in mindestens 75 Prozent der Jagdbezirke vor [2]. In Baden-Württemberg ist er laut der Flächendeckenden Erfassung im Rahmen der bundesweiten WILD-Umfrage flächendeckend verbreitet und ein Vorkommen wurde aus beinahe allen Gemeinden gemeldet *(vgl. Abb.2)*. Die Entwicklung der Vorkommensfläche ist gleichbleibend und es gibt flächendeckend stabile Vorkommen (*vgl. Abb. 3*). Als schwankend gekennzeichnete Vorkommen sind weniger auf temporäre Verbreitungslücken, sondern hauptsächlich auf die unterschiedliche Beteiligung bei den Umfragen zurückzuführen. Schwerpunkte der Bejagung liegen, wie auch im Vorberichtszeitraum, im Mittleren und Oberen Rhein-Tiefland, im Nördlichen Schwarzwald, Odenwald-Spessart und den Neckar- und Tauber-Gäuplatten [3].

Die Jagdstrecken stiegen nach Beginn der Erfassung im Jagdjahr 1954/55 bis zur Mitte der 1980er-Jahre stetig an, danach sinken sie kontinuierlich ab *(vgl. Abb. 1)*. So kann im Langzeittrend der Jagdstrecke eine mittlere Zunahme (+27 %), im Kurzzeittrend jedoch eine mittlere Abnahme (-36 %) festgestellt werden. Dies spiegelt jedoch nicht die tatsächliche Populationsentwicklung, sondern vielmehr die Bejagungsintensität wider. Der Steinmarder wird hauptsächlich mit der Falle bejagt, die Fangjagd wird

heute aus gemindertem Interesse jedoch seltener betrieben als vor ein paar Jahrzehnten. Stein- und Baummarder können als Prädatoren von Gelegen und Jungvögeln relevante Artenschutzprobleme verursachen [10, 11] und sind durch Fangjagd effektiv zu kontrollieren.

Kulturfolger im urbanen Raum

Als Kulturfolger besiedelt der Steinmarder häufig suburbane und urbane Lebensräume. Schon seit langer Zeit lebt der Steinmarder in nächster Nähe zum Menschen. Bereits in historischen Quellen aus dem 17. Jahrhundert wird er als „Haus- oder Dachmarder" beschrieben [4]. Aufgrund seiner Lebensweise hat sich der Steinmarder optimal an anthropogene Strukturen angepasst, wo er sich häufig in Parkanlagen, Gärten und Dachböden aufhält, um sich zu verstecken. Im Siedlungsbereich profitiert er von den zahlreichen Nahrungsressourcen, die mit geringem Aufwand zu beschaffen sind, sowie vom Ruhen der Jagd. Hier entstehen häufig Konflikte durch Schäden an Haus, Hof und Fahrzeugen. Die Schäden an Dämmstoffen und Leitungen unter der PKW-Motorhaube werden laut einer Studie aus Luxemburg aufgrund des Territorialverhaltens der Tiere verursacht: GPS-besenderte Steinmarder patrouillierten Straßen am häufigsten im Frühling und Frühsommer, hierbei markierten sie Autos mit Duftstoffen [5]. Als weitere Ursachen werden das Erkundungsverhalten und der Spieltrieb bei Jungtieren vermutet [6, 7].

Vergrämungsmaßnahmen wie Duftsprays oder Ultraschallgeräte haben nur eine kurze Wirkungsdauer, da die Tiere sehr lernfähig sind und es dann schnell zu einem Gewöhnungseffekt kommt. Eine dauerhafte Lösung kann die Ummantelung von Kabeln und Schläuchen darstellen, zusätzlich sollte das Fahrzeug einer gründlichen Motorwäsche unterzogen werden, um Duftmarken zu beseitigen, die weitere Steinmarder dazu animieren, das Fahrzeug aufzusuchen und erneute Schäden zu verursachen. Das Fangen und Töten der Tiere ist nicht dauerhaft zielführend, weil frei gewordene Territorien schnell von neuen Individuen besetzt werden, und ist nur als Notfallmaßnahme geeignet.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Steinmarder ist in Baden-Württemberg derzeit nicht gefährdet. Auf Grundlage der vorliegenden Daten wird die Bestandssituation als „günstig" bewertet. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen. Grundsätzlich sollte weiterhin ein Monitoring zum Steinmarder durchgeführt werden, auch hinsichtlich des Krankheitsgeschehens und möglicher Übertragungswege auf den Menschen und dessen Haustiere, insbesondere im urbanen Bereich [8].

Um das Zusammenleben von Steinmarder und Mensch zu erleichtern, ist ein lösungsorientiertes Informationsangebot für die Bevölkerung zum Thema „Schadensvermeidung" unabdingbar. Nähere Hinweise zum Umgang mit in der Stadt lebenden Wildtieren finden Sie auf der Internetplattform: www.wildtierportal-bw.de [9].

Referenzen

[1] http://www.iucnredlist.org/details/29672/0
[2] Greiser, G., Krüger, S., Martin, I., & Thelke, F. (2019): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2017. In Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD): Deutscher Jagdverband, Berlin.
[3] Elliger, A., 2020: Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf
[4] Gessner, C. 1669: Thierbuch, Zürich.
[5] Herr, J., Schley, L., Roper, T.J. (2009): Stone martens (*Martes foina*) and cars: investigation of a common human-wildlife conflict. European Journal of Wildlife Research 55 (5), 471-477.
[6] Kugelschafter, K., Deeg, S., Kümmerle, W., Rehm, H. (1985): Steinmarderschäden (*Martes foina* Erxleben, 1777) an Kraftfahrzeugen: Schadensanalyse und verhaltensbiologische Untersuchungsmethodik. Säugetierkundliche Mitteilungen 32, 35-48.

ENTWURF

[7] Kugelschafter, K., Gutjarh, M.A., Schmitt, H.J., Sprankel, H. (1989): Erkundungsverhalten als Ursache des Kabelbeiß-Phänomens beim Steinmarder (*Martes foina* Erxleben, 1777). Vortrag 63. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde, Lausanne.
[8] Lempp, C., Jungwirth, N., Grilo, M.L., Renckendorf, A., Ulrich, A., van Neer, A., Bodewes, R., Pfankuche, V.M., Bauer, C., Osterhaus, A.D.M.E., Baumgärtner, W., Siebert, U. (2017): Pathological findings in the red fox (*Vulpes vulpes*), stonemarten (*Martes foina*) and raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*), with special emphasis on infectious and zoonotic agents in Northern Germany. PLOS ONE 12 (4), e0175469.
[9] www.wildtierportal-bw.de
[10] Kämmerle, J. L., Niekrenz, S. & Storch, I. (2019): No evidence for spatial variation in predation risk following restricted-area fox culling. BMC Ecology, 2019(1): 17.
[11] Gatter W. & H. Matthes (2018): Vögel und Forstwirtschaft – Eine Dokumentation der Waldvogelwelt im Südwesten Deutschlands. Hrsg: LUBW und FVA, Naturschutz-Spectrum Themen 101, Karlsruhe, 343 S.

ENTWURF

5.2.11 Hermelin

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie:
Foto, Mensch-Tier-Vergleich

Lebensraum:
Wald, Offenland, Lichte Icon: Wälder, Feldgehölze
Nahrung:
karnivor

Raumbedarf:
2 – 69 ha

Lebensweise:
Tag-, dämmerungs- und nachtaktiv, Aktivphasen alle drei bis vier Stunden, beide Geschlechter territorial. Hermeline leben über einen längeren Zeitraum solitär und zeigen eine klare Rangordnung, wobei kräftige ♂ in der Rangfolge über den nicht reproduktiven ♀ und den Halbwüchsigen stehen, nur trächtige und säugende ♀ sind gleichgestellt oder sogar dominant. Gut funktionierende Sinnesorgane.

Fortpflanzung:
Beginn und Dauer der Fortpflanzungsperiode ist eng an die geografische Breite gekoppelt. Der Eisprung wird durch abiotische Faktoren ausgelöst (induzierte Ovulation): das ♂ beißt das ♀ in den Nacken, das Paarungsverhalten ist eingeleitet. Nach der Befruchtung nistet sich das Ei in der Gebärmutter ein und verbleibt dort bis zum nächsten Jahr, es folgt eine Keimruhe von bis zu elf Monaten. Die Tageslichtlänge zum Ausgang des Winters im nächsten Jahr bestimmt den Zeitpunkt, an dem sich das befruchtete Ei weiterentwickelt. Nach etwa vier Wochen werden je nach Nahrungssituation 4 – 9, max. 13, Jungtiere geboren. ♂ beteiligen sich an der Aufzucht, indem sie Beute als Nahrung herbeischaffen; ♀ kommen direkt in einen neuen Zyklus und werden einschließlich der ♀ Jungtiere gleich wieder gedeckt.

Das Hermelin im Jahresverlauf

	Hermelin (*Mustela erminea*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtieraufzucht												
Jagdzeit		*										

* Jagdzeit bis 15.02.

Rechtskreise Hermelin für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement

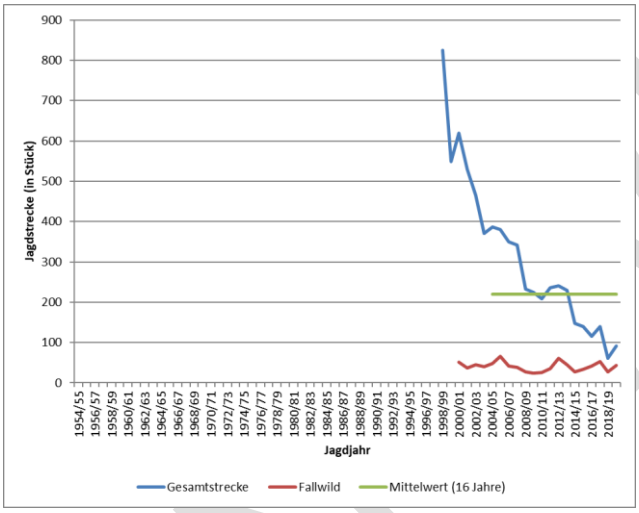
ENTWURF

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	unbekannt	günstig
Beurteilung Code	+	?	+
Gesamt	+		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Maßnahmen	Monitoring		

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke Hermelin

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	/	/
Kurzzeittrend (16 Jahre)	-74	starke Abnahme



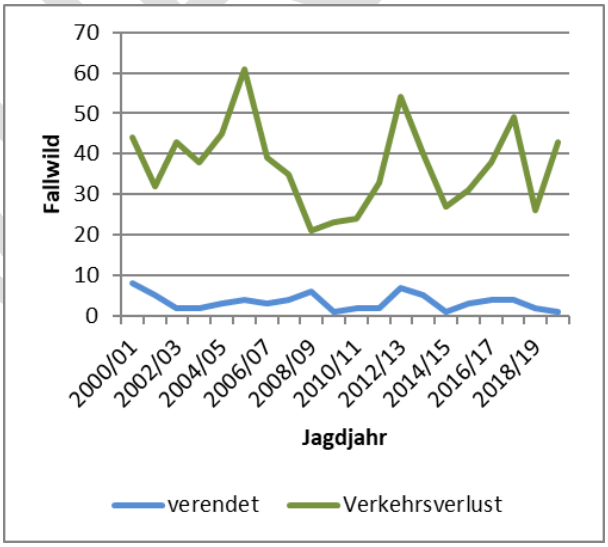


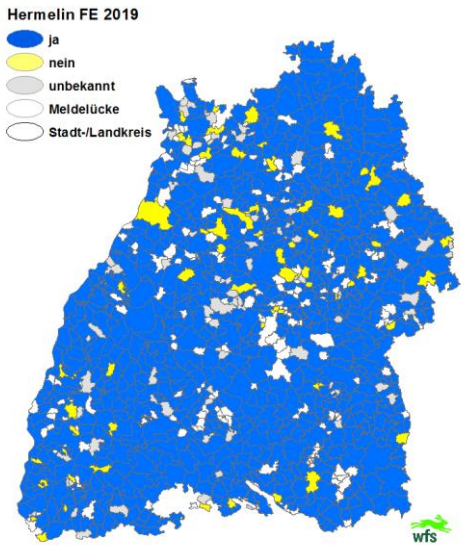
Abb. 13: Entwicklung der Jagdstrecke des Hermelins der Jagdjahre 1998/99 bis 2019/20

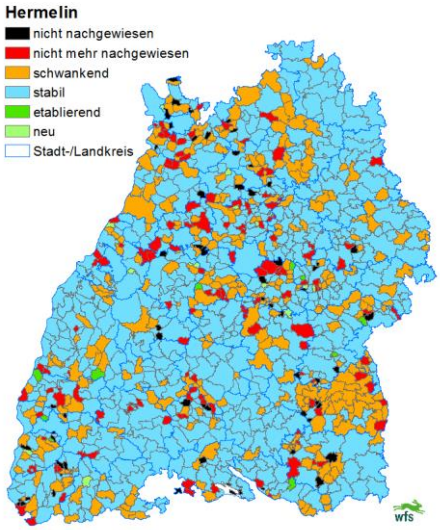
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 99

Verbreitung

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche der JJ 2005/06 – 2018/19 (in %)	Kategorie
FE 2006	893	3.290.352	-8	gleichbleibend
FE 2019	784	3.039.297		

Entwicklung der Vorkommensfläche des Hermelins nach der Flächendeckenden Erfassung 2006 und 2019





(links) Abb. 14: Vorkommen des Hermelins in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19

(links) Abb. 15: Entwicklung des Vorkommens des Hermelins in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2018/19

Das Hermelin in Baden-Württemberg

Das Hermelin, auch Großes Wiesel genannt, bewohnt die gemäßigten und subarktischen Zonen der Nordhalbkugel [1]. Es ist flächendeckend mit stabilen Vorkommen in Baden-Württemberg verbreitet; ein Großteil der Jagdreviere hat in den vergangenen Jahren ein Vorkommen gemeldet (vgl. Abb. 2). Die Bejagung des kleinen Beutegreifers spielt eine untergeordnete Rolle im Land. Mit einer Jagdstrecke von derzeit 91 Stück (inkl. 44 Stück Fallwild im Jagdjahr 2019/20) kann von der Entwicklung der Jagdstrecken nicht auf die tatsächliche Bestandsentwicklung geschlossen werden. Die Fallwildzahlen sind relativ konstant geblieben (vgl. Abb. 1), was eher auf eine konstante Bestandsentwicklung hindeutet. Lückenlose Jagdstreckenaufzeichnungen zum Hermelin liegen erst seit dem Jagdjahr 1998/99 vor. Zuvor wurden die Strecken von Hermelin und Mauswiesel (*Mustela nivalis*) als „Wieselstrecke" zusammengefasst. Letzteres hat seit dem 1. April 2015 keine Jagdzeit mehr im Land und wird nicht im JWMG gelistet.

Die Entwicklung der Vorkommensfläche in Baden-Württemberg ist nach der Flächendeckenden Erfassung zwischen den Jahren 2006 und 2019 gleichbleibend, die Vorkommensrückgänge sind leicht höher als bei Baum- oder Steinmarder. Genauere Aussagen zur Bestandsgröße und zur Bestandsentwicklung lassen sich derzeit nicht treffen, doch aufgrund seiner Anpassungsfähigkeit und der weiten Verbreitung kann das Hermelin als häufige Art eingestuft werden. Im Rahmen der Planungen für ein größer angelegtes Kleinmusteliden-Monitoring laufen derzeit im Lehr- und Forschungsrevier

Bettenreute in Oberschwaben Pilotversuche zum Einsatz von Fotofallen in Röhrensystemen des Typs „Mostela“ [2]. Dichte, Fortpflanzungsgeschehen, Körpergröße und Lebensgeschehen, sowie Raumnutzung beim Hermelin sind eng an die Verfügbarkeit von Mäusen gekoppelt [3, 4, 5].

Darüber hinaus gibt es beim Hermelin eine Besonderheit: Es wechselt seine Fellfarbe im Verlauf des Jahres (vgl. Abb. 4), wobei die Intensität des Fellwechsels nach Norden hin zunimmt. Der Fellwechsel wird durch die Tageslänge und durch die genetischen Eigenschaften eines Individuums gesteuert [6]. Es gibt drei Theorien zu diesem Phänomen: Wärmerückhalt des weißen Fells auf der schwarzen Haut des Tieres, Tarnung für einen besseren Jagderfolg sowie die eigene Camouflage, um nicht selbst erbeutet zu werden, wobei Letztere als die wahrscheinlichste gesehen wird [6]. Der durch den Klimawandel und einhergehender geringerer Anzahl von Schneetagen hervorgerufene Mismatch von Fellfarbe und Untergrund könnte für einige Tierarten negative Auswirkungen haben [7, 8].

(links) Abb. 4 Der Ablauf des Fellwechsels nach [6]

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Das Hermelin ist in Baden-Württemberg nahezu landesweit verbreitet und gilt derzeit nicht als gefährdet, die Bestandssituation wird auf Grundlage der vorliegenden Daten als „günstig“ bewertet. Kenntnislücken sind vor allem bei der Bestandsentwicklung zu verzeichnen. In Hinblick auf die allgemein rückgängige Entwicklung von das Offenland bewohnenden Arten ist es daher wichtig, kontinuierlich die Entwicklung des Verbreitungsgebiets sowie des Bestands zu beobachten. Die Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind jeweils angemessen.

Referenzen

[1] http://www.iucnredlist.org/details/29674/0
[2] Mos, J., Hofmeester, T. R. (2020): TheMostela: an adjusted camera trapping device as a promising non-invasive tool to study and monitor small mustelids. Mammal Research 65, 843 – 853.
[3] Powell, R. A., King, C. M. (1997): Variation in body size, sexual dimorphism and age-specific survival in stoats, Mustela erminea (Mammalia: Carnivora), with fluctuating food supplies. Biological Journal of the Linnean Society 62 (2), 165 – 194.
[4] King, C. M. (2002): Cohort variation in the life-history parameters of stoats Mustela erminea in relation to fluctuating food resources: a challenge to boreal ecologists. Acta Theriologica 47, 225 – 244.
[5] Jędrzejeski, W., Jędrzejewska, B., Szymura, L. (1995): Weasel population response to home range, and predation on rodents in a deciduous forest in Poland. Ecology 76, 179 – 195.
[6] King, C. M., Powell, R. A. (2007): The Natural History of Weasels and Stoats. Ecology, Behaviour, and Management. 2nd Edition, Oxford University Press, Oxford.
[7] Zimova, M., Mills, L. S., & Nowak, J. J. (2016). High fitness costs of climate change-induced camouflage mismatch. Ecology letters, 19(3), 299 – 307.
[8] Mills, L. S. (2018): Winter color polymorphisms identify global hot spots for evolutionary rescue from climate change. Science 359 (6379), 1033 – 1036.

ENTWURF

5.2.12 Wildkaninchen

(*Oryctolagus cuniculus*)

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie: Foto, Mensch-Tier-Vergleich

Lebensraum: Offenland, suburban, urban – Grünanlagen, Feldgehölze

Nahrung: herbivor

Raumbedarf: bis 13 ha

Lebensweise:

Meist dämmerungs- und nachtaktiv. Lebt paarweise oder in Kolonien (6 bis 12 Adulttiere). Ist auf trockene, sandige Böden angewiesen zum Graben von Bauen. Wildkaninchen erreichen hohe Dichten in Städten. Es existiert eine starke Rangordnung mit dominantem Männchen.

Fortpflanzung:

Ranghohe Tiere kontrollieren die Fortpflanzung. Tragzeit: 28 bis 37 Tage, meist fünf bis sechs Junge (bei guten Bedingungen drei bis sieben Würfe im Jahr).

Das Wildkaninchen im Jahresverlauf

	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtieraufzucht												
Jagdzeit		*										
Jagdzeit Jungkaninchen**												

**Jagdzeit bis 15.02.*
***Jagdzeit Jungkaninchen vom 16.04. bis 15.02.*

Rechtskreise Wildkaninchen für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement

	Bestandssituation		
Parameter	**Verbreitungsgebiet**	**Bestand**	**Lebensraum**
Beurteilung	günstig	günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	+	+	-/+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**mittel**		
Maßnahmen	Entwicklung von Lebensräumen	Krankheitsmonitoring	

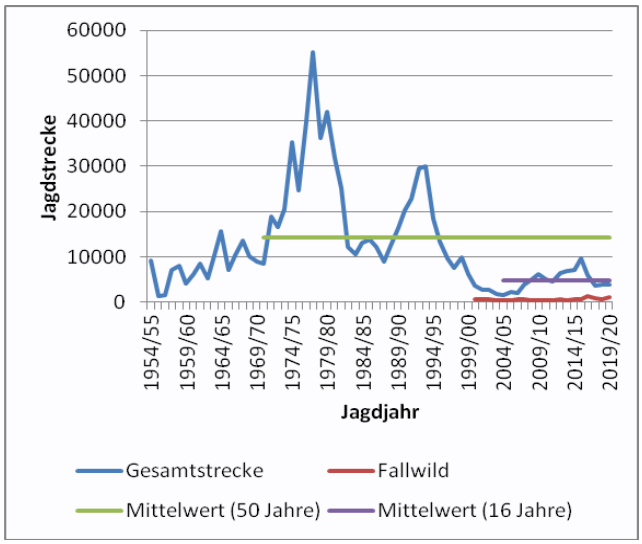
Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke des Wildkaninchens

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	-74	starke Abnahme

ENTWURF

Kurzzeittrend (16 Jahre)	+94	starke Zunahme



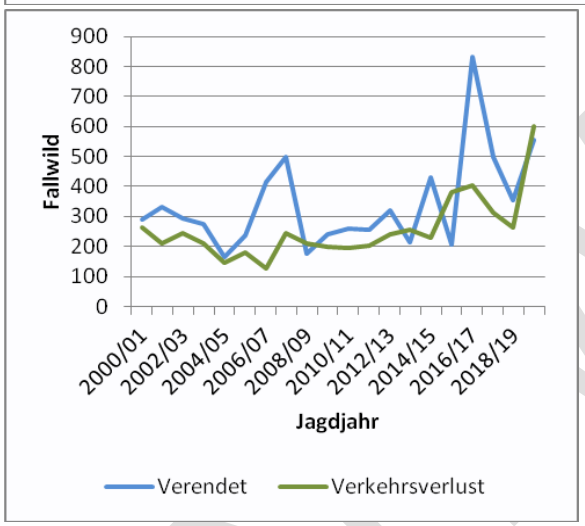


Abb. 16: Entwicklung der Jagdstrecke des Wildkaninchens in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittels = 12.246

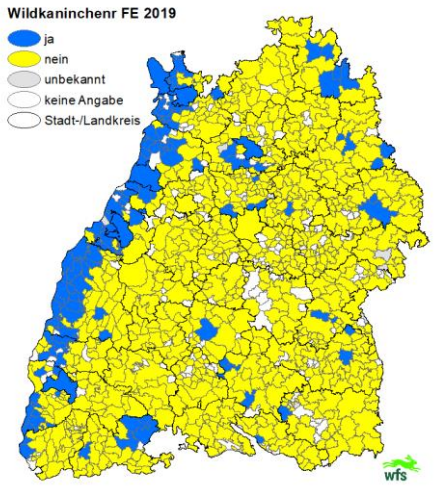
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 2.069

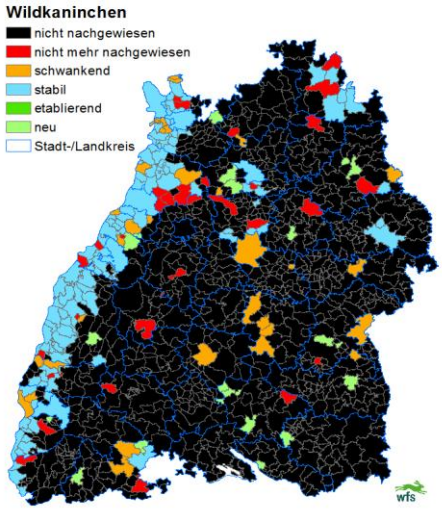
Verbreitung

Entwicklung der Vorkommensfläche des Wildkaninchens nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2019

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche in den JJ 2008/09 bis 2018/19 (in %)	Kategorie
FE 2009	167	676.330	-27	mittlere Abnahme
FE 2019	120	496.181		

ENTWURF





(links) Abb. 17: Vorkommen des Wildkaninchens in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19

(rechts) Abb. 18: Entwicklung des Vorkommens des Wildkaninchens in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2009 und dem Jagdjahr 2018/19

Das Wildkaninchen in Baden-Württemberg

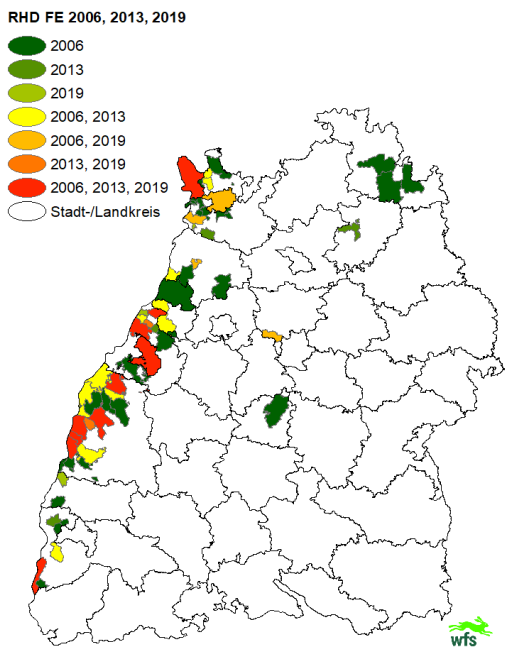
Nach der letzten Eiszeit war das Wildkaninchen in Europa nur noch auf der Iberischen Halbinsel verbreitet. Durch Aussetzungen wurde die Art nach ganz Mitteleuropa gebracht, nach Deutschland zum ersten Mal im 13. Jahrhundert auf die nordfriesische Insel Amrum. In Baden-Württemberg trat die Art nicht vor dem 17. Jahrhundert auf [1]. Das Wärme liebende Wildkaninchen kommt in Baden-Württemberg heute vor allem in den klimatisch wärmeren Gebieten entlang des Rheins vor. Vereinzelte stabile Populationen finden sich im Neckarbecken und im Tauberland (Abb. 2, 3).

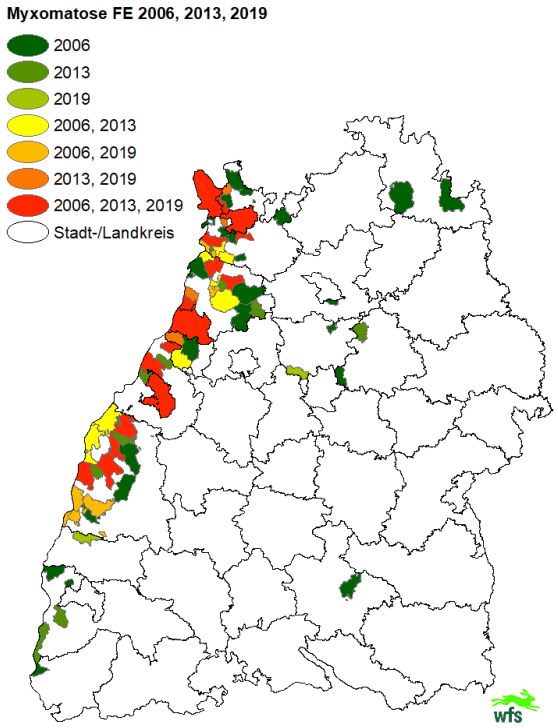
Seit Beginn der Aufzeichnungen der Jagdstrecken in den Jahren 1954/55 stiegen die Populationszahlen kontinuierlich an bis zum bisherigen Höchststand im Jagdjahr 1977/78 mit über 55.000 Stück. Im darauf folgenden Jahrzehnt fielen die Strecken bis unter 10.000 Stück, um dann wieder anzusteigen (Abb. 1). Nach dem Jagdjahr 1993/94 folgte erneut eine rückläufige Phase. Der Kurzzeittrend der Jagdstrecke zeigt zwar einen Anstieg an (+94 %), aber eine starke Abnahme im Langzeittrend (−74 %). Die Flächendeckende Erfassung aus dem Jahr 2019 verzeichnet ebenfalls eine mittlere Abnahme in der Vorkommensfläche im Vergleich zu vor zehn Jahren (−27 %).

Die starken Fluktuationen im Bestand des Wildkaninchens sind vermutlich auf zwei Viruserkrankungen, die **Chinaseuche** (*Rabbit Haemorrhagic Disease, RHD*) und die **Myxomatose**, zurückzuführen [2]. Die Flächendeckenden Erfassungen aus den Jahren 2013 und 2019 geben Hinweis auf weit verbreitete Erkrankungsherde von Chinaseuche und Myxomatose im Verbreitungsgebiet der baden-württembergischen Wildkaninchenpopulation (Abb. 4, 5). Bei bis zu sieben Würfen pro Jahr mit je drei bis sechs Jungen sind Wildkaninchen in der Lage, etwaige Verluste schnell wieder auszugleichen [1]. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die oben genannten Wildtierkrankheiten in der Population andauern werden und somit auch künftig die Bestandsdynamik beeinflussen. Eine ungünstige Lebensraumausstattung verstärkt diesen Effekt zusätzlich [3].

ENTWURF

Die Bejagung des Wildkaninchens spielt in Baden-Württemberg nur regional eine Rolle. Es wird bei der Ansitzjagd, bei der Treibjagd oder am Bau mit Frettchen bejagt. Durch seine Bindung an Baue können vor allem in deren Umfeld Grab- und Fraßschäden an landwirtschaftlichen Kulturen, Parkanlagen, Gärten und Friedhöfen entstehen.





(links) Abb. 19: Auftreten der Chinaseuche (RHD) beim Wildkaninchen in den Jagdjahren 2012/13 sowie 2018/19 nach Einschätzung der Inhaberinnen und Inhaber der Jagdreviere

(rechts) Abb. 20: Auftreten der Myxomatose beim Wildkaninchen in den Jagdjahren 2012/13 sowie 2018/19 nach Einschätzung der Inhaberinnen und Inhaber der Jagdreviere

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Das Wildkaninchen ist in Baden-Württemberg derzeit nicht gefährdet. Die Bestandssituation wird als „günstig“ eingestuft, wobei der Lebensraum aufgrund von Verlusten bzw. Verschlechterungen nur als „teilweise günstig“ eingestuft wurde. Vor allem wegen der weiteren Abnahme der Vorkommensflächen und dem sinkenden Langzeittrend der Jagdstrecke wird empfohlen, das Wildkaninchen vom Nutzungs- in das Entwicklungsmanagement zu verschieben. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten ist angemessen.

Möglichen Lebensraumverlusten ist vorzubeugen, an geeigneten Stellen sollten weitere Lebensräume für das Wildkaninchen erschlossen werden. Die künftige Entwicklung des Krankheitsgeschehens muss im Rahmen der Wildtierdiagnostik weiterhin kontinuierlich beobachtet werden.

Referenzen

[1] ALLGÖWER, R. (2005): Wildkaninchen *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758), in: BRAUN, M., DIETERLIN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2., Ulmer Verlag, Stuttgart.

[2] CATLING, J. C. (1988): Similarities and Contrasts in the Diets of Foxes, *Vulpes vulpes*, and Cats, *Felis catus*, Relative to Fluctuating Prey Populations and Drought. Australian Wildlife Research 15 (3), 307 – 317. (Online abrufbar unter: https://doi.org/10.1071/WR9880307).

[3] PACIOS-PALMA, I. (2018): Effects of parasitosis (coccidiosis and helminthiasis) and viral diseases (myxomatosis and rabbit haemorrhagic disease) on the physiological condition and population dynamics of the wild European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). PhD Thesis. Pablo de Olavide University, Sevilla (Spain).

ENTWURF

5.2.13 Waschbär

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum:
Wald, Offenland, Grünanlagen, suburban, urban, Wasser

Nahrung:
omnivor

Raumbedarf:
1 – 2.100 ha

Lebensweise:
Nacht- und dämmerungsaktiv, lebt als Einzelgänger oder in lockeren Familien- oder Männchengruppen. Guter Kletterer mit ständig wechselnden Behausungen, lebt gerne in Höhlen und ist relativ standorttreu. Waschbären ertasten ihre Nahrung mit den Vorderpfoten meist im seichten Wasser. Sie sind sehr anpassungsfähig und bis in die Städte hinein verbreitet. Brauchen ausreichend Deckung als Ruheplatz. Waschbären halten Winterruhe, überwiegend in Fuchs- oder Dachsbauen.

Fortpflanzung:
Polygam lebend; ♂ helfen nicht bei der Aufzucht. Fortpflanzung einmal im Jahr, bei Verlusten kann es zu einer Nachranz kommen. Tragzeit 63 – 65 Tage; drei bis vier Jungtiere.

Der Waschbär im Jahresverlauf

	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtieraufzucht												
Jagdzeit		*										

*Jagdzeit bis 15.02.

Rechtskreise Waschbär für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
VO (EU) 1143/2014	Invasive gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung (Status in BW: etabliert)

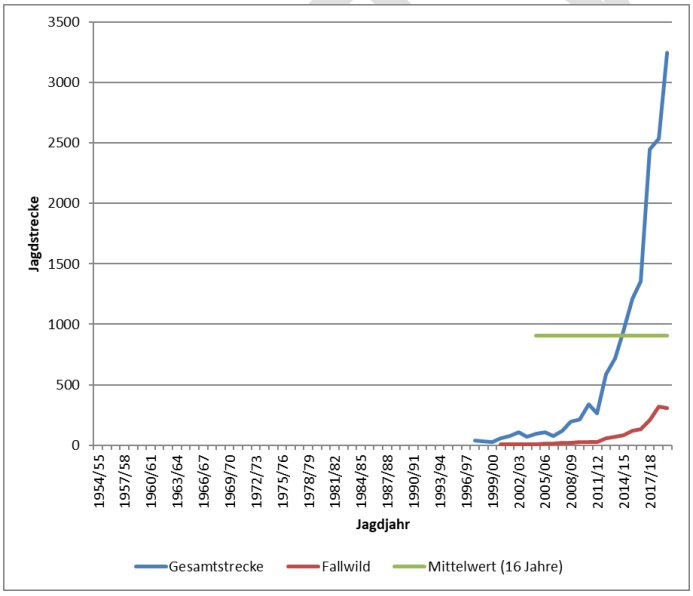
	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	Für invasive gebietsfremde Arten von unionsweiter Bedeutung wird keine Bestandssituation angeführt.		
Beurteilung Code			
Gesamt			
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**situationsbedingt**		
Maßnahmen	Managementmaßnahmen nach [1]		Krankheitsmonitoring

[1] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Waschbär

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke des Waschbärs

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	/	/
Kurzzeittrend (16 Jahre)	+2.827	starke Zunahme



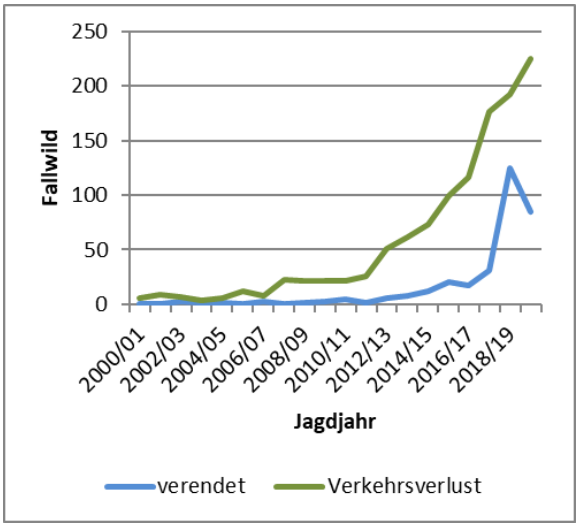


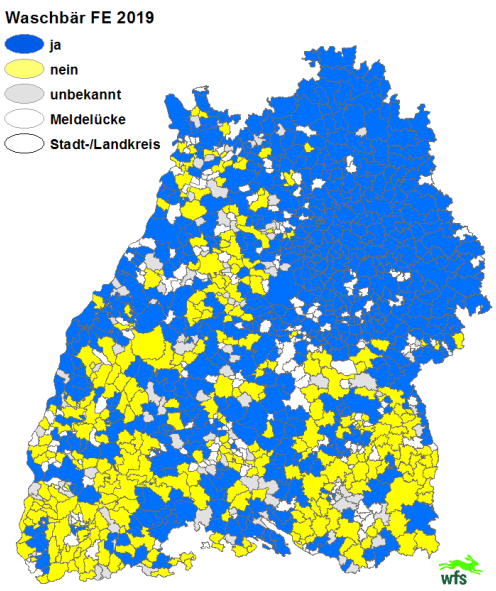
Abb. 21: Entwicklung der Jagdstrecke des Waschbärs der Jagdjahre 1997/98 bis 2019/20

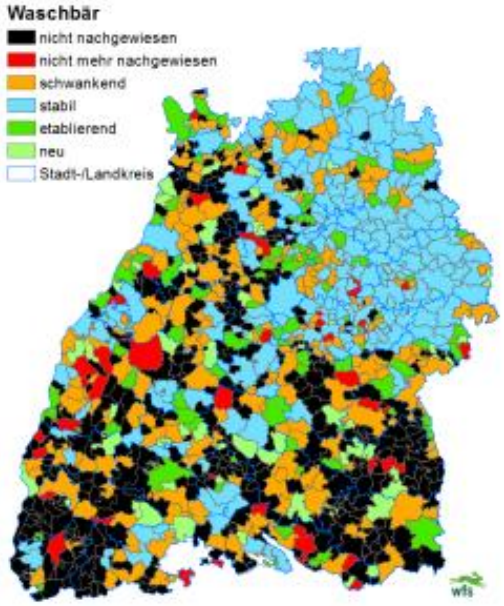
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 976

Verbreitung

Entwicklung der Vorkommensfläche des Waschbärs nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2019

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche der JJ 2008/09 bis 2018/2019 (in %)	Kategorie
FE 2009	255	1.134.182	+86	starke Zunahme
FE 2019	513	2.104.779		





(links) *Abb. 22: Vorkommen des Waschbärs in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19*

(rechts) Abb. 3: Entwicklung des Vorkommens des Waschbärs in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2009 und dem Jagdjahr 2018/19

ENTWURF

Der Waschbär in Baden-Württemberg

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet des Waschbärs liegt in Mittel- und Nordamerika. Es erstreckt sich von Panama über die gesamten Vereinigten Staaten bis in den Süden von Kanada. Nach Europa und auch nach Japan gelangte der Kleinbär durch den Menschen, der ihn zur Pelzgewinnung einführte. Durch Gefangenschaftsfluchten oder gezielte Aussetzungen „zur Bereicherung der Fauna“ konnte sich der Waschbär seit der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Deutschland etablieren [2]. Häufig werden hierfür zwei Ereignisse in den 1930er- und 1940er-Jahren verantwortlich gemacht, aus denen die gesamte europäische Population entsprang. Im Jahr 1934 wurden am hessischen Edersee zwei Waschbärenpaare erfolgreich ausgesetzt, nachdem vorherige Ansiedlungsversuche gescheitert waren [3]. Eine zweite Population entstand 1945 bei Strausberg in Brandenburg, nachdem 25 Individuen aus einer Pelzfarm entkamen [4].

Eine Studie aus dem Jahr 2015 untersuchte die Genetik der Waschbären in Deutschland, Belgien und Luxemburg und kam zu dem Ergebnis, dass die heutige Population nicht nur auf zwei, sondern auf mindestens vier unabhängige Einbringungen zurückgeführt werden kann. Zusätzlich zu den hessischen und brandenburgischen wurden weitere Populationen im Harz und in Sachsen identifiziert. Zudem fanden die Autoren Hinweise auf Freilassungen einzelner Tiere, die auch heute noch stattfinden und die bestehenden Populationen genetisch anreichern [5]. Diese Populationen können zudem parasitologisch unterschieden werden. Die Waschbären aus der westdeutschen Population (Hessen und Harz) weisen mehrheitlich eine Infektion mit dem Waschbärspulwurm (*Baylisascaris procyonis*) auf, die brandenburgische Population ist hingegen nicht infiziert. Die Übereinstimmung zwischen der Verbreitung des Waschbärspulwurms und der genetischen Populationen lässt vermuten, dass die Gründerpopulation in Brandenburg nicht mit dem Parasiten befallen war [6]. Eine Übertragung auf den Menschen ist zwar möglich, es wurden jedoch bislang nur drei Fälle dokumentiert [7].

Innerhalb seiner 90-jährigen Einwanderungsgeschichte konnte sich der Waschbär beinahe flächendeckend in ganz Deutschland verbreiten, derzeitige Populationsschätzungen gehen von einem Bestand von ca. 1,3 Mio. Tieren aus [8]. Ein erstes Auftreten in Baden-Württemberg wurde im Jahr 1960 im Kreis Ludwigsburg dokumentiert [9]. Seit Beginn der 1980er-Jahre häuften sich die Nachweise aus den nördlichen Landesteilen, wo er bis heute stabile Vorkommen besitzt (vgl. Abb 2, Abb. 3). Aus diesen Bereichen wurden bei der Reviererhebung im Jahr 2019 auch Beobachtungen von Jungtieren gemeldet, vereinzelte Beobachtungen gibt es auch aus südlicheren Landesteilen. Dies deutet darauf hin, dass der Waschbär sich von Norden aus in Richtung dünn besiedelter Landesteile, wie dem Schwarzwald oder Oberschwaben ausbreitet (vgl. Abb. 3) und dass dort auch Reproduktion stattfindet. Vermehrt stabile Vorkommen gibt es im Mittleren Oberrhein-Tiefland und im Alb-Wutach-Baar-Gebiet. In der Summe kommt der Waschbär in allen Naturräumen Baden-Württembergs vor und wurde aus der Hälfte der Gemeinden gemeldet, noch vor zehn Jahren waren es nur halb so viele.

Die Entwicklung der Waschbär-Jagdstrecke zeigt eine sehr hohe Zunahme (+2.827 %) im Kurzzeittrend (16 Jahre) auf, im Vergleich zur Jagdstrecke des Vorjahrs (2018/19) ergab sich ein Anstieg um 28 Prozent. Nicht nur die Zunahme bei der Jagdstrecke, sondern insbesondere steigende Fallwildzahlen (vgl. Abb. 1) zeigen, dass der Waschbär bei uns auf dem Vormarsch ist [10]. Besonders hohe Populationsdichten können im Siedlungsraum erreicht werden, wie das Beispiel der Stadt Kassel mit 100 Individuen pro km² zeigt. In naturnahen Gebieten liegt die Dichte bei rund sechs Waschbären pro 100 km² [11]. Diese Werte bleiben noch um ein Vielfaches unter dem Wert, den sie in ihrer Heimat Nordamerika erreichen können. Es ist also davon auszugehen, dass der Bestand in Deutschland weiterhin exponentiell anwachsen wird, denn die struktur- und gewässerreichen Habitate Deutschlands sind für die Lebensraumansprüche des Waschbärs besonders gut geeignet [12]. Die Jagd alleine kann dieser Entwicklung nicht entgegenwirken, denn für eine wirksame Reduktion müsste die Jagdstrecke deutschlandweit bei mindestens 600.000 Waschbären pro Jahr liegen [8], im Jagdjahr 2018/2019 lag sie lediglich bei 166.314 Stück [12]. Mit einer hohen Dichte, besonders in städtischen Gebieten, gehen zahlreiche Mensch-Wildtier-Konflikte einher. Zusätzlich zur bereits genannten Übertragung von Krankheiten besitzt der Waschbär ein ökologisches Schadenspotential aufgrund der Prädation von Eiern und Jungvögeln [13], Amphibien und Reptilien [14, 15], sowie Muscheln [16]. Weiterhin können wirtschaftliche Schäden durch Fraß an landwirtschaftlichen Nutzflächen [17] als auch durch Schäden an Gebäuden [18] entstehen. Waschbären lernen schnell und

ENTWURF

können sich komplizierte Handlungsabläufe wie etwa das Öffnen von Schlössern auch über längere Zeit merken und so in Mülltonnen oder in Häuser gelangen [9].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Aufgrund seines negativen Einflusspotenzials wurde der Waschbär 2016 auf die „Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung" gesetzt. Die „Unionsliste" ist das wichtigste Instrument der „Verordnung
(EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten". Diese setzt bei bereits weit verbreiteten Arten wie dem Waschbären auf das Prinzip der Eindämmung. Dazu sind wirksame Managementmaßnahmen durchzuführen, um negative Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sowie gegebenenfalls auf die menschliche Gesundheit oder die Wirtschaft zu minimieren (Art. 19 Verordnung (EU) Nr. 1143/2014) [19]. Dazu wurden Management- und Maßnahmenblätter erarbeitet, die beispielsweise den Lebendfang mit Fallen, den Abschuss sowie ein gezieltes Prädatorenmanagement als lokale Beseitigungs- bzw. Kontrollmaßnahme empfehlen [20].

Ein gezieltes Management des Waschbärs kann besonders dort notwendig sein, wo lokale Populationen seltener und geschützter Arten beeinträchtigt werden [21]. Die Zuordnung des Waschbärs zum Nutzungsmanagement sowie seine konsequente Bejagung nach den Jagd- und Schonzeiten des JWMG sind angemessen. Das gilt vor allem für Gebiete, in denen negative Auswirkungen auf heimische Arten zu erwarten sind. Seit 2021 darf die Jagd auf Jungtiere des Waschbärs ganzjährig außerhalb der allgemeinen Schonzeit nach § 41 Absatz 2 JWMG ausgeübt werden. Als invasive gebietsfremde Art darf der Waschbär nicht gehegt werden (7 Abs. 8 JWMG).

Eine Überwachung des Krankheitsgeschehens in der Waschbärpopulation im Rahmen der Wildtierdiagnostik sollte durchgeführt werden, um mögliche Zoonosen zu vermeiden. Bei Konflikten im Stadtbereich ist es wichtig, die Bevölkerung zum Umgang mit Waschbären sowie zur Schadensprävention aufzuklären. Das Wildtierportal des Landes Baden-Württemberg trägt hierzu durch ein lösungsorientiertes Informationsangebot bei. Es bietet Fachinformationen zu Wildtieren im Siedlungsraum an und verweist zudem auf qualifiziere Stadtjägerinnen und Stadtjäger, welche zu Präventivmaßnahmen beraten. [22].

Referenzen

[1] Management- und Maßnahmenblatt zur VO (EU) Nr. 1143/2014 Waschbär, nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Februar 2018

[2] Olaf Geiter, Susanne Homma, Ragnar Kinzelbach: Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland. Umweltbundesamt, Berlin Juli 2002, S. 79

[3] Müller-Using, D. (1959): Die Ausbreitung des Waschbären (*Procyon lotor* [L.]) in Westdeutschland. ZJagdwiss 5: 108 – 109

[4] Stubbe, M. (1975): Der Waschbär *Procyon lotor* (L., 1758) in der DDR. Hercynia N.F. 12: 80 – 91.

[5] Fischer, M. L., Hochkirch, A., Heddergott, M., Schulze, C., Anheyer-Behmenburg, H.E., Lang, J., Michler, F. U., Hohmann, U., Ansorge, H., Hoffmann, L., Klein, R., Frantz, A. C. (2015): Historical Invasion Records Can Be Misleading: Genetic Evidence for Multiple Introductions of Invasive Raccoons (*Procyon lotor*) in Germany. PLoS One 10 (5): e0125441.

ENTWURF

[6] Heddergott M., Steinbach P., Schwarz S., Anhemer-Behmenburg H. E., Sutor A., Schliephake A., Jeschke D., Striese M., Müller F., Meyer-Kayser E., Stubbe M., Osten-Sacken N., Krüger S, Gaede W, Runge M., Hoffmann L., Ansorge H., Conraths F. J., Frantz A. C. (2020): Geographic distribution of raccoon roundworm, *Baylisascaris procyonis*, Germany and Luxembourg. Emerg Infect Dis 26(4):821 – 823.

[7] BAUER, C. (2011): Baylisascariose (*Baylisascaris procyonis*) – eine seltene parasitäre Zoonose in Europa. – BMTW 124 (11/12): 465 – 472.

[8] Nehring, S. (2018): Warum der gebietsfremde Waschbär naturschutzfachlich eine invasive Art ist – trotz oder gerade wegen aktueller Forschungsergebnisse. *Natur und Landschaft*, *91*, 453 – 461.

[9] Linderoth, P. (2005): Waschbär *Procyon lotor* (Linneaus, 1758). In: Braun, M., Dieterlin, F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2., Ulmer Verlag, Stuttgart.

[10] Elliger, A., 2020: Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[11] Michler, F. U. (2004): Waschbären im Stadtgebiet. – Wildbiologie 2 (Wildbiologie International 5/12), Infodienst Wildbiologie & Oekologie. – Zürich, Schweiz, 16 S.

[12] Michler, F. U. (2016): Säugetierkundliche Freilandforschung zur Populationsbiologie des Waschbären (*Procyon lotor* Linnaeus, 1758) in einem naturnahen Tieflandbuchenwald im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern).

[13] Baudach, F., Greiser, G., Martin, I., Ponick, W. (2021): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2019. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband (Hrsg.), Berlin

[14] Stier, N. (2014): Einheimische und gebietsfremde Raubsäuger und deren Einfluss auf Wasservögel. In: DJV (Hrgs.) (2014): Artenvielfalt im Agrarraum – Zukunft oder Illusion? Abstracts der Beiträge zum Artenschutzsymposium des Deutschen Jagdverbandes e.V., 27 – 28. September 2014, Erfurt.

[15] Schneeweiß, N., Wolf, M. (2009): Neozoen – eine neue Gefahr für die Reliktpopulationen der Europäischen Sumpfschildkröte in Nordostdeutschland. Zeitschrift für Feldherpetologie 16:163 – 182

[16] Beinlich B. (2012): Management des Waschbären (*Procyon lotor*) in Schutzgebieten des Kreises Höxter (NRW). Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser 23: 71 – 81.

[17] BfN, BLAK/Bundesamt für Naturschutz, Bund-Länder-Arbeitskreis FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). BfN-Skripten 480: 374 S.

[18] Hohmann, U., Bartussek, I. (2011): Der Waschbär. – Reutlingen: Oertel und Spörer, 3. aktual. Aufl., 200 S.

[19] Peerenboom, G., Storch, I. (2013): Wildtiere im Siedlungsraum Baden-Württemberg, Abschlussbericht. Uni Freiburg.

[20] Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. Amtsblatt der Europäischen Union L 317: 35 – 55.

[21] Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R., Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz.

[22] Wildtierportal Baden-Württemberg: https://www.wildtierportal-bw.de

ENTWURF

5.2.14Marderhund

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum:
Wald, Gewässer; Feuchtgebiete

Nahrung:
omnivor, überwiegend herbivor

Raumbedarf:
200 – 1.500 ha

Lebensweise:
Dämmerungs- und nachtaktiv. Lebt als Einzelgänger oder in Paaren, auch in Familiengruppen. Ist oft in verlassenen Fuchs- oder Dachsbauen zu finden. Besitzt einen gut ausgebildeten Gehör- und Geruchssinn, das Sehvermögen ist eher schlecht. Partielle Winterruhe möglich. Allesfresser, eher Sammler als Räuber. Stellt sich bei Gefahr tot.

Fortpflanzung:
Lebt meist monogam, Tragzeit 59 – 65 Tage, in der Regel drei bis zehn Jungtiere, die nach vier bis fünf Monaten selbstständig sind. Die Elterntiere teilen sich die Aufzucht: Während der ersten Wochen bleibt der Rüde beim Geheck und die Fähe sucht nach Nahrung; Welpen werden etwa zwei Monate gesäugt, feste Nahrung wird nach etwa drei Wochen abwechselnd von beiden Elterntieren herbeigetragen.

Der Marderhund im Jahresverlauf

	Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtierauzucht												
Jagdzeit		*										

* Jagdzeit bis 15.02.

Rechtskreise Marderhund für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
VO (EU) 1143/2014	Invasive gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung (Status in BW: etabliert)

ENTWURF

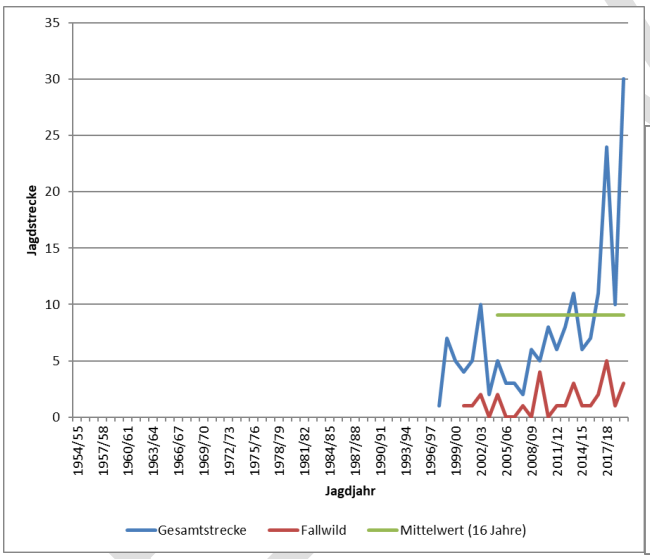
	Bestandssituation		
Parameter	**Verbreitungsgebiet**	**Bestand**	**Lebensraum**
Beurteilung	Für invasive gebietsfremde Arten von unionsweiter Bedeutung wird keine Bestandssituation angeführt.		
Beurteilung Code			
Gesamt			
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**hoch**		
Maßnahmen	Managementmaßnahmen nach [1]		Krankheitsmonitoring

[1] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Marderhund

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke für den Marderhund

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	/	/
Kurzzeittrend (16 Jahre)	+482	starke Zunahme



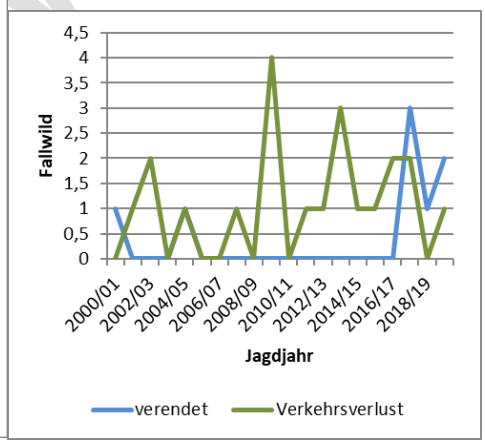


Abb. 23: Entwicklung der Jagdstrecke des Marderhunds in den Jagdjahren 1997/98 bis 2019/20

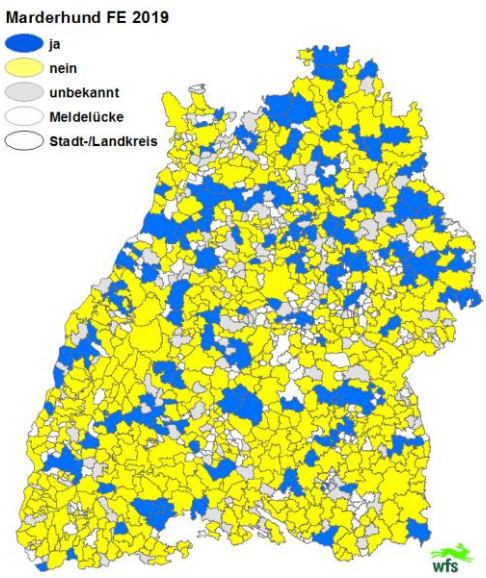
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 7

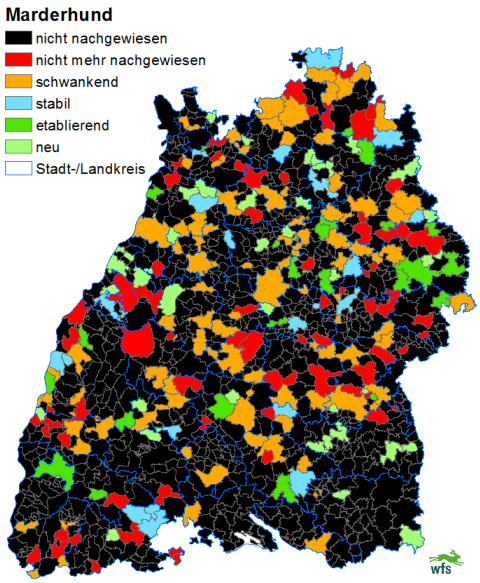
ENTWURF

Verbreitung

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche der JJ 2008/09 bis 2018/2019 (in %)	Kategorie
FE 2009	114	590.019	+22	leichte Zunahme
FE 2019	139	717.906		

Entwicklung der Vorkommensfläche des Marderhundes nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2019





(links) Abb. 24: Vorkommen des Marderhundes in den Gemeinden im Jagdjahr 2019/20
(rechts) Abb. 25: Entwicklung des Vorkommens des Marderhundes in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2009 und dem Jagdjahr 2019/20

Der Marderhund in Baden-Württemberg

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet des Marderhundes liegt in Ostasien und erstreckt sich von Nordvietnam über Ost- und Nordchina, Korea bis nach Japan und ins östliche Sibirien. Im Jahr 1928 wurde er erstmals zur Pelzgewinnung in die Ukraine gebracht und dort ausgesetzt. Wenige Jahrzehnte später wurde er erfolgreich in Westrussland, im Baltikum und in Weißrussland angesiedelt. Von dort aus breitete er sich nach Westen aus, bis er Anfang der 1960er-Jahre in Deutschland auftauchte [2]. Der Marderhund, auch „Enok“ genannt, erreichte schnell hohe Populationsdichten. In Finnland übersteigt die Marderhundstrecke sogar die des Rotfuchses [3].

Ein erstes Auftreten in Baden-Württemberg wurde im Jahr 1970 im Schönbuch dokumentiert [2]. Seit dem Jahr 1996 unterliegt der Marderhund dem Jagdrecht. Die Strecke liegt derzeit auf niedrigem Niveau

und ist wenig aussagekräftig hinsichtlich des Bestands oder der Bestandsentwicklung (vgl. Abb. 1). Die Entwicklung der Marderhundstrecke zeigt jedoch das Vermehrungspotenzial auf, denn im Kurzzeittrend (16 Jahre) verzeichnet die Strecke eine starke Zunahme von beinahe 500 Prozent. Laut der Flächendeckenden Erfassung kommt er in 139 Gemeinden vor, im Jahr 2009 lag diese Zahl noch bei 114 Gemeinden,. Das entspricht einer leichten Zunahme in der Vorkommensfläche. In schwankenden Vorkommen ist er im Land in jedem Naturraum verbreitet, ausgenommen sind davon die südöstlichen Donau-Iller-Lech-Platten, das voralpine Moor- und Hügelland sowie Teile des Schwarzwalds (vgl. Abb. 2 und 3).

Der Marderhund ist nachtaktiv und daher für die Jägerschaft schwierig im Jagdrevier zu bestätigen. In kalten Regionen, wie in Finnland, hält er Winterruhe [4]. Die Dauer der Winterruhe wird davon beeinflusst, wie viele Fettreserven die Tiere im Herbst aufbauen konnten [5]. Für die Winterruhe nutzt er Fuchs- und Dachsbaue und legt selten selbst Baue an. Teilweise besetzen die drei Arten sogar gleichzeitig dieselben Baue. Dies hat laut einer Studie aber keinen negativen Einfluss auf die Wurfgrößen [6]. Der Marderhund verteidigt sich im Bau ähnlich heftig wie der Dachs. Sein Nahrungsspektrum überlappt sich ebenfalls mit dem von Rotfuchs und Dachs, ein Konkurrenz- oder Verdrängungseffekt konnte bislang jedoch nicht bestätigt werden [7]. Er ist empfänglich für Tollwut, Staupe und Räude und kann als Überträger von Parasiten wie dem Kleinen Fuchsbandwurm eine Rolle spielen [8].

Der Marderhund wird vorrangig am Ansitz, aber auch bei der Baujagd am Kunstbau oder mit Fallen bejagt. Die Baujagd mit Hunden am Naturbau ist jagdgesetzlich seit dem Jahr 2015 verboten.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Es ist davon auszugehen, dass der Bestand des Marderhundes in Deutschland noch weiter anwächst und er sein Verbreitungsgebiet stärker ausweitet [9], denn er hat ein hohes Reproduktions- und Ausbreitungspotenzial [10]. Zusätzlich gibt es Hinweise darauf, dass der Marderhund einen negativen Einfluss auf bodenbrütende Vogelarten haben kann [11]. Aufgrund dieses negativen Einflusspotenzials und der begründeten Annahme auf Krankheits- und Organismenübertragung wurde der Marderhund 2019 auf die „Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung“ gesetzt. Es sind wirksame Managementmaßnahmen durchzuführen, um negative Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sowie gegebenenfalls auf die menschliche Gesundheit oder die Wirtschaft zu minimieren (Art. 19 Verordnung (EU) Nr. 1143/2014, [12]). Dazu wurden Management- und Maßnahmenblätter erarbeitet, die beispielsweise den Lebendfang mit Fallen, den Abschuss sowie ein gezieltes Prädatorenmanagement als lokale Beseitigungs- bzw. Kontrollmaßnahme empfehlen [1,11].

Die Zuordnung des Marderhundes zum Nutzungsmanagement sowie eine konsequente Bejagung nach den Jagd- und Schonzeiten des JWMG sind angemessen. Das gilt vor allem für Gebiete, in denen negative Auswirkungen auf heimische Arten zu erwarten sind. Seit 2021 darf die Jagd auf Jungtiere des Marderhundes ganzjährig außerhalb der allgemeinen Schonzeit nach § 41 Absatz 2 JWMG ausgeübt werden. Als invasive gebietsfremde Art darf der Marderhund nicht gehegt werden (§ 7 Abs. 8 JWMG). Da der Marderhund Krankheiten übertragen kann, wird empfohlen, Stichprobentiere regelmäßig im Rahmen der Wildtierdiagnostik zu untersuchen.

Referenzen

[1] Management- und Maßnahmenblatt zur VO (EU) Nr. 1143/2014 Marderhund, nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Februar 2018

[2] Linderoth, P. (2005): Marderhund *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834) in: Braun, M., Dieterlin, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2. Ulmer Verlag, Stuttgart.

ENTWURF

[3] Kauhala, K., Kowalczyk, R. (2012): The raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in the community of medium-sized carnivores in Europe: Its adaptations, impact on native fauna and management of the population. In: Álvares, F.I., Mata, G.E. (Hrsg.): Carnivores: Species, Conservation, and Management, Chapter: The raccoon dog (Nyctereutes procyonoides) in the community of medium-sized carnivores in Europe: its adaptations, impact on native fauna and management of the population. Publisher: Nova Publishers.

[4] Kauhala, K., Holmala, K., Schregel, J. (2007): Seasonal activity patterns and movements of the raccoon dog, a vector of diseases and parasites, in southern Finland. *Mammalian Biology*, *72*(6), 342 – 353.

[5] Mustonen, AM., Asikainen, J., Aho, J. *et al.* (2007): Selective Seasonal Fatty Acid Accumulation and Mobilization in the Wild Raccoon Dog (*Nyctereutes procyonoides*). *Lipids* **42,** 1155 – 1167. https://doi.org/10.1007/s11745-007-3118-5

[6] Nowakowski, K., Ważna, A., Kurek, P., Cichocki, J., Gabryś, G. (2020): Reproduction success in European badgers, red foxes and raccoon dogs in relation to sett cohabitation. Plos one, 15(8), e0237642.

[7] Kowalczyk, R., Jędrzejewska, B., Zalewski, A., Jędrzejewski, W. (2008): Facilitative interactions between the Eurasian badger (*Meles meles*), the red fox (*Vulpes vulpes*), and the invasive raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in Białowieża Primeval Forest, Poland. *Canadian Journal of Zoology*, *86*(12), 1389 – 1396.

[8] Duscher, T., Hodžić, A., Glawischnig, W., Duscher, G. G. (2017): The raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) and the raccoon (*Procyon lotor*) – their role and impact of maintaining and transmitting zoonotic diseases in Austria, Central Europe. *Parasitology research*, *116*(4), 1411 – 1416.

[9] Arnold, J., Elliger, A. (2017): Waschbär, Marderhund und Nutria auf dem Vormarsch. AFZ-Der Wald 9, 43 – 46.

[10] Sutor, A., Schwarz, S., Conraths, F. J. (2014): The biological potential of the raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*, Gray 1834) as an invasive species in Europe – new risks for disease spread? Acta theriologica, 59(1), 49 – 59.

[11] Nehring, N., Skowronek, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014. Erste Fortschreibung 2017. BfN Skripten 471, 2017. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

[12] Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. Amtsblatt der Europäischen Union L 317: 35 – 55.

ENTWURF

5.2.15Mink

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum:
Gewässer, Schilfbereich, Icon Feuchtgebiete

Nahrung:
karnivor

Raumbedarf:
6 – 56 ha

Lebensweise:
Dämmerungs- oder nachtaktiv. Durch die semiaquatische Lebensweise ist die Verbreitung stark an Wasservorkommen gebunden. Minks schwimmen sehr gut und tauchen bis zu sechs Meter tief. Sie können auch klettern. Minks sind sehr anpassungsfähig und leben als Einzelgänger. ♂ und ♀ haben überlappende Reviere. Das Tier bleibt tagsüber in selbst gegrabenen Bauen in Ufernähe oder unter Baumwurzeln in geschützten Schlafplätzen. Minks legen Nahrungsvorräte an.

Fortpflanzung:
Tragzeit 40 – 65 Tage (zwei bis vier Wochen Keimruhe möglich); in der Regel werden ein bis neun Junge in ausgepolsterten Nestern großgezogen. Das ♂ beteiligt sich nicht an der Jungenaufzucht; Entwöhnung nach drei Monaten, Geschlechtsreife nach 1 – 1,5 Jahren.

Der Mink im Jahresverlauf

	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtieraufzucht												
Jagdzeit		*										

Jagdzeit bis 15.02.

Rechtskreise Mink für Schutz und Nutzung

JWMG	Nutzungsmanagement

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	/	/	/
Beurteilung Code	/	/	/
Gesamt	/		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		

ENTWURF

Maßnahmen	Eindämmung bei Erstnachweis bzw. einem bestätigten Vorkommen	Monitoring

Der Mink – bald auch in Baden-Württemberg?

Der Mink, der auch „amerikanischer Nerz" genannt wird, stammt ursprünglich aus Nordamerika. Sein Verbreitungsgebiet reicht von Alaska über nahezu ganz Kanada bis zur Mitte der Vereinigten Staaten, wo er schon früh seines Felles wegen bejagt wurde. Seit 1926 wurde er dann in Europa in Pelztierfarmen gehalten [1]. Durch Gefangenschaftsfluchten oder illegale Freilassungen konnte sich die Art in Europa etablieren [7]. Auch in Deutschland wurden stabile Minkpopulationen mit einem Schwerpunkt in Nordostdeutschland dokumentiert [2]. Das Vorkommen konzentriert sich auf Areale entlang großer Fließgewässer und deren Nebenarme, denn der semi-aquatische Mink ernährt sich das ganze Jahr über, vor allem aber im Winter, von Fisch. Bislang wurde noch kein belegbarer Nachweis über das Vorkommen des Minks in Baden-Württemberg erbracht. Es ist aber durchaus davon auszugehen, dass diese Art zukünftig auch hier im Land vorkommen wird, weil Minks bereits in benachbarten Regionen, wie etwa in Unterfranken, nachgewiesen wurden [3].

Die Wildfarbe des amerikanischen Nerzes ist Schwarzbraun bis Rotbraun, mit weißer Unterlippe und Kinn. Aufgrund der Abstammung von Farmtieren können in Europa aber zahlreiche Farbvarianten auftreten. Eine hohe Varianz zeigen Minks bei der Trächtigkeitsdauer von 40 bis 65 Tagen. Deies ist auf die Keimruhe zurückzuführen, bei der die befruchtete Eizelle zunächst ruht, bevor sie sich in der Gebärmutterschleimhaut einnistet und die weitere Entwicklung einsetzt. Auf diese Weise wird die Geburt der Jungtiere während einer günstigen Jahreszeit ermöglicht. Beim Mink wird die Einnistung der Eizelle durch die Tageslänge gesteuert [4].

Dort, wo der Mink auf Restpopulationen des vom Aussterben bedrohten Europäischen Nerzes (*Mustela lutreola*) trifft, kann er diesen aufgrund seiner höheren Konkurrenzfähigkeit verdrängen [5]. Die Anwesenheit des Minks verhindert auch mögliche Wiederansiedlungsversuche des Europäischen Nerzes [6]. Minks ernähren sich ganzjährig carnivor, ihr Nahrungsspektrum ist opportunistisch, es reicht von Fischen und Amphibien über Kleinsäuger bis hin zu Wasservögeln und deren Eiern. Dadurch stellen sie für Arten, die im und am Wasser leben, aber vor allem für Wasservögel während der Brutsaison, eine Gefahr dar [7]. Eine negative Auswirkung des Minks auf den invasiven Bisam (*Ondatra zibethicus*) wird vermutet [8].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Da der amerikanische Nerz bislang in Baden-Württemberg fehlt, wurde für ihn keine Bestandssituation ermittelt. Laut einer naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung des Bundesamts für Naturschutz (BfN) gilt er als in Deutschland etabliert und ist aufgrund interspezifischer Konkurrenz, Prädation und wegen seines hohen Reproduktions- sowie Ausbreitungspotenzials als invasiv eingestuft [9]. Der Mink wird aktuell nicht auf der Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung geführt [10]. Aufgrund seiner möglichen negativen Wirkungen auf Wasservögel und andere Tierarten im und am Wasser, ist der Mink bei einem Auftreten in einem Gebiet sofort im Rahmen der im JWMG vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement intensiv zu managen, sodass er sich im Land nicht

ENTWURF

etablieren kann. Ein ganz besonderes Augenmerk ist dabei auf die Randregionen bisheriger Vorkommensgebiete wie Hessen oder Bayern zu richten [2,3].

Um einer Früherkennung nachzukommen, können Fotos von Mink-Nachweisen aus Baden-Württemberg mit der Angabe von Datum und Fundort an die Wildforschungsstelle (WFS) gesendet werden.

Im Zuge der COVID-19-Pandemie wurde bekannt, dass der amerikanische Nerz empfänglich für das Virus SARS-CoV-2 ist und dass eine Übertragung auf den Menschen möglich ist [11]. Eine Infektion wurde ausschließlich in Pelzfarmen nachgewiesen und Millionen Tiere wurden gekeult [12]. In Deutschland ist diese Haltungsform verboten, daher mussten keine speziellen Schutzmaßnahmen getroffen werden. Bei Wildtieren wurde eine Infektion mit SARS-CoV-2 bislang lediglich in einem Fall im nordamerikanischen Bundesstaat Utah nachgewiesen [13].

Referenzen

[1] Grimmberger, E. (2017): Die Säugetiere Mitteleuropas. *Quelle & Meyer, Wiebelsheim*, 1 – 696.

[2] Baudach, F., Greiser, G., Martin, I., Ponick, W. (2021): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2019. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband (Hrsg.), Berlin.

[3] BJV, 2021: Wildtiermonitoring Bayern, Band 5, Hrsg. Bayerischer Jagdverband, Feldkirchen.

[4] Murphy, B. D., James, D. A. (1974): The effects of light and sympathetic innervation to the head on nidation in mink. Journal of Experimental Zoology, 187(2), 267 – 276.

[5] Sidorovich, V., MacDonald, D. W. (2001): Density dynamics and changes in habitat use by the European mink and other native mustelids in connection with the American mink expansion in Belarus. Netherlands Journal of Zoology 51, 107 – 126.

[6] http://www.wildtier-kataster.uni-kiel.de/pages/tierarten/saeugetiere/mink.php, abgerufen am 16.08.2021

[7] Zschille, J., Stier, N., Roth, M., Mayer, R. (2014): Feeding habits of invasive American mink (*Neovision vison*) in northern Germany - potential implications for fishery and waterfowl. Acta Theriol. 59: 25 – 34.

[8] Brzeziński, M., Romanowski, J., Żmihorski, M. *et al.* Muskrat (*Ondatra zibethicus*) decline after the expansion of American mink (*Neovison vison*) in Poland. *Eur J Wildl Res* **56,** 341 – 348 (2010). https://doi.org/10.1007/s10344-009-0325-9

[9] Nehring, S., Rabitsch, W., Kowarik, I., Essl, F. (Hrsg.) (2015): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Wirbeltiere. BfN-Skripten 409, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

[10] Nehring, S., Skowronek, S., (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BFN-Skripten 471.

[11] Larsen, C. S., Paludan, S. R. Corona's new coat (JAHRESZAHL?): SARS-CoV-2 in Danish minks and implications for travel medicine. *Travel Med Infect Dis*. 2020;38:101922. doi:10.1016/j.tmaid.2020.101922

[12] https://www.fli.de/de/aktuelles/kurznachrichten/neues-einzelansicht/sars-cov-2-virusmutationen-in-nerzhaltungen (abgerufen am 16.08.2021)

ENTWURF

[13] Mallapaty, S. (2021): The search for animals harbouring coronavirus-and why it matters. *Nature*, *591*(7848), 26 – 28.

5.2.16Nutria

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum:
Gewässer, Feuchtgebiete

Nahrung:
herbivor Wasser/Land

Raumbedarf:
Bis 3 ha

Lebensweise:
Nacht- und tagaktiv, Nahrungsaufnahme hauptsächlich ab der Dämmerung und nachts. Tiere sind tagsüber auf Ruheplätzen am Gewässer zu finden. Nutrias leben paarweise in größeren Kolonien zusammen, sie graben Baue mit Eingang über dem Wasser. Nutrias sind gute Schwimmer, an Land eher unbeholfen. Abwanderung bei Nahrungsmangel. Bevorzugt werden Standorte mit gemäßigtem Klima, die Tiere sind empfindlich gegenüber langen Winter- und Frostperioden.

Fortpflanzung:
Polygam lebend; ♀ sind alle 26 Tage fruchtbar; Tragzeit etwa 132 Tage; vier bis sechs Jungtiere. Es sind zwei bis drei Würfe im Jahr möglich. Die Jungen kommen mit offenen Augen zur Welt und folgen dem ♀ nach wenigen Stunden. Die Jungtiere können mit zwei Wochen schwimmen, sie sind mit etwa vier Wochen selbstständig. Je nach Jahreszeit gibt es eine hohe Jungtiersterblichkeit.

Die Nutria im Jahresverlauf

	Nutria (*Myocastor coypus*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtierauzucht												
Jagdzeit		*										

**Jagdzeit bis 15.02.*

Rechtskreise Nutria für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement

ENTWURF

VO (EU) 1143/2014	Invasive gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung (Status in BW: etabliert)

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	Für invasive gebietsfremde Arten von unionsweiter Bedeutung wird keine Bestandssituation angeführt.		
Beurteilung Code			
Gesamt			
	Managementaufwand		
Höhe	**situationsbedingt**		
Maßnahmenfokus	Managementmaßnahmen nach [1]		Krankheitsmonitoring

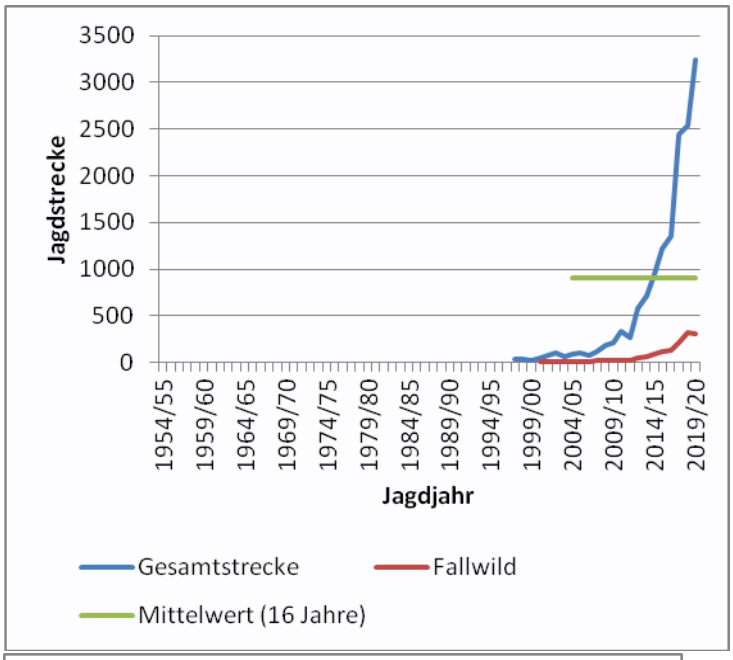
[1] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Nutria

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Nutria-Jagdstrecke

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	/	/
Kurzzeittrend (16 Jahre)	+105	starke Zunahme

ENTWURF



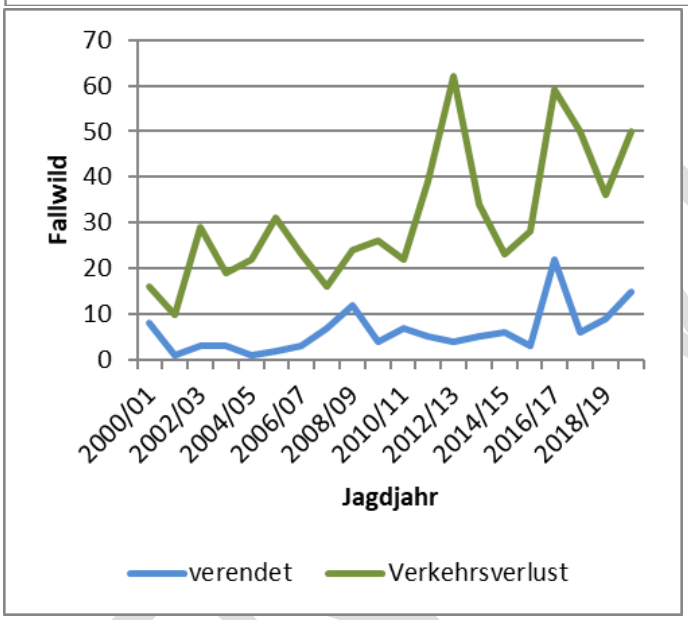


Abb. 26: Entwicklung der Nutria-Jagdstrecke in den Jagdjahren 1997/98 bis 2019/20

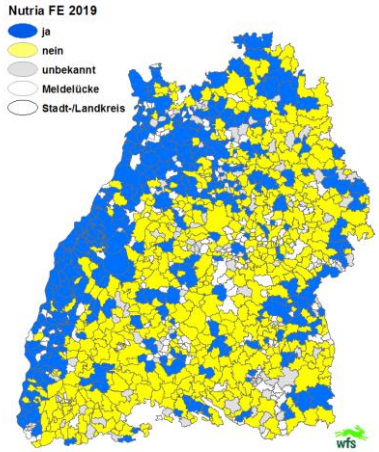
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 540

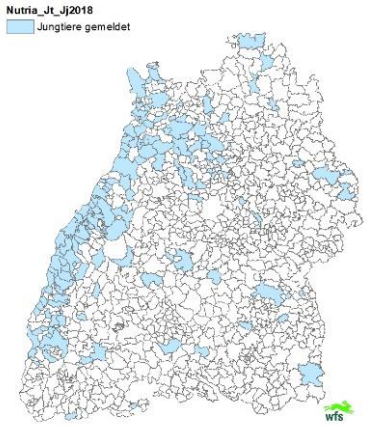
Verbreitung

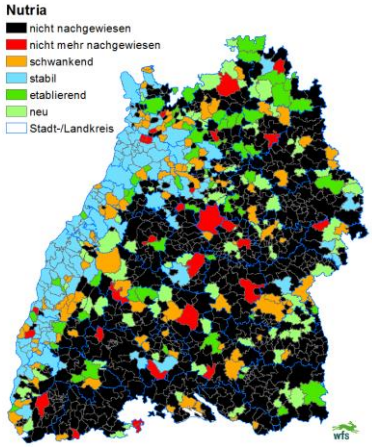
Entwicklung der Vorkommensfläche der Nutria nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2019

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche der JJ 2008/09 bis 2018/2019 (in %)	Kategorie
FE 2009	171	768.286	+63	starke Zunahme
FE 2019	301	1.255.661		

ENTWURF







(links) Abb. 27: Nutriavorkommen in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19

(mitte) Abb. 28: Beobachtung von Jungtieren in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19

(rechts) Abb. 4: Entwicklung der Nutriavorkammen in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2009 und dem Jagdjahr 2018/19

Die Nutria in Baden-Württemberg

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet der Nutrias, auch „Sumpfbiber" genannt, liegt in Südamerika und erstreckt sich von Feuerland bis ins südliche Brasilien. Zur Pelzgewinnung wurden sie nach Europa gebracht und zunächst in Frankreich in Farmen gehalten. Ab 1926 gab es auch in Deutschland Nutriafaarmen, von denen fortwährend Tiere in die Freiheit entkamen [2]. Ein erstes Auftreten in Baden-Württemberg wurde 1961 im Neckar-Odenwald-Kreis dokumentiert. Ab Beginn der 1980er-Jahre wurden Vorkommen hauptsächlich aus den nördlichen Landesteilen gemeldet, noch heute finden sich die größten Nutriavorkommen am Oberrhein und seinen Seitenflüssen (vgl. Abb. 2). In den Wildtierräumen Mittleres und Oberes Oberrhein-Tiefland zeigt die Nutria stabile Vorkommen. Aus diesem Bereich wurden bei der Reviererhebung im Jahr 2019 auch die meisten Beobachtungen von Jungtieren gemeldet (vgl. Abb 3).

Auch aus anderen Landesteilen gibt es vereinzelte Beobachtungen von Jungtieren, dort sind „sich etablierende" und „neue" Vorkommen zu sehen (vgl. Abb. 4). Der Schwerpunkt der Ausbreitung liegt aber im nördlichen Baden-Württemberg. Derzeit kommt die Nutria in einem Drittel der Gemeinden vor und verzeichnet eine starke Zunahme (63 %) in der Vorkommensfläche im Vergleich zu vor zehn Jahren. Der Kurzzeittrend der Jagdstrecke zeigt eine starke Zunahme der Nutriastrecke um 105 Prozent (vgl. Abb. 1). Die Nutria unterliegt seit dem Jahr 1996 dem Jagdrecht. Zuvor lag sie gemeinsam mit dem Bisam

(*Ondatra zibethicus*) in der Zuständigkeit des Pflanzenschutzes und wurde durch speziell für diese Aufgabe vom Land bzw. von der Kommune bestellten Personen bekämpft [3].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Nutrias graben Bauten im Uferbereich und untergraben und schädigen dadurch Wasserbauanlagen [4]. Zusätzlich richten sie durch Fraß Schaden an gewässernahen landwirtschaftlichen Kulturen, sowie an der Unterwasser- und Ufervegetation an, dies zerstört die Lebensraumstruktur [5]. Darüber hinaus wurden lokale Beeinträchtigungen auf Großmuschelpopulationen beschrieben [11]. Wie viele andere Nagetiere auch, können Nutrias Krankheiten wie Salmonellen oder Streptokokken übertragen [6], es besteht ebenfalls eine mögliche Gefährdung durch Befall mit *Trichinella spiralis* [7]. Sie wird ebenfalls als Überträger der Leptospirose, einer Zoonose, diskutiert [8]. Zudem können Nutrias als Zwischenwirte dienen und damit den Kleinen Fuchsbandwurm übertragen [9].

Aufgrund dieses negativen Einflusspotenzials wurde die Nutria 2016 auf die „Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung" gesetzt. Es sind wirksame Managementmaßnahmen durchzuführen, um negative Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sowie gegebenenfalls auf die menschliche Gesundheit oder die Wirtschaft zu minimieren (Art. 19 Verordnung (EU) Nr. 1143/2014) [10]. Dazu wurden Management- und Maßnahmenblätter erarbeitet, die beispielsweise den Lebendfang mit Fallen und den Abschuss als lokale Beseitigungs- bzw. Kontrollmaßnahme empfehlen [1, 7]. Aufgrund seiner gewässergebundenen Lebensweise sind hier ggf. Vorgaben des Fischereirechtes zu beachten.

Die Zuordnung der Nutria zum Nutzungsmanagement sowie eine konsequente Bejagung nach den Jagd- und Schonzeiten des JWMG sind angemessen. Das gilt vor allem für Gebiete, in denen negative Auswirkungen auf heimische Arten zu erwarten sind. Seit 2021 darf die Jagd auf Jungtiere der Nutria ganzjährig außerhalb der allgemeinen Schonzeit nach§ 41 Absatz 2 JWMG ausgeübt werden. Als invasive gebietsfremde Art darf die Nutria nicht gehegt werden (7 Abs. 8 JWMG). Eine Überwachung des Krankheitsgeschehens in der Nutriapopulation im Rahmen der Wildtierdiagnostik sollte durchgeführt werden, um mögliche Zoonosen zu vermeiden.

Referenzen

[1] Management- und Maßnahmenblatt zur VO (EU) Nr. 1143/2014 Nutria

[2] Allgöwer, R. (2005): Nutria *Myocastor coypus* (Molina, 1782). In: Braun, M., Dieterlin, F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2., Ulmer Verlag, Stuttgart.

[3] Elliger, A. (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[4] Arnold, J., Elliger, A. (2017): Waschbär, Marderhund und Nutria auf dem Vormarsch. AFZ-Der Wald 9, 43 – 46.

[5] Nehring, S., Rabitsch, W., Kowarik, I., Essl, F. (2015): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Wirbeltiere.

[6] Biela, C. (2008): Die Nutria, *Myocastor coypus* (Molina 1782) in Deutschland. Ökologische Ursachen und Folgen der Ausbreitung einer invasiven Art. Diplomarbeit am Lehrstuhl für Landschaftsökologie der Technischen Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan.

ENTWURF

[7] Nehring, N., Skowronek, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014. Erste Fortschreibung 2017. BfN Skripten 471, 2017. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
[8] Michel, V., Ruveon-Clouet, N., Menard, A., Sonrier, C., Fillonneau, C., Rakotovao, F., Ganière, J. P., André-Fontaine, G. (2001): Role of the coypu (Myocastor coypus) in the epidemiology of leptospirosis in domestic animals and humans in France. Eur. J. Epidemiol. 17: 111 – 121.
[9] Umhang, G., Richomme, C., Boucher, J. M., Guedon, G., Boué, F. (2013): Nutrias and muskrats as bioindicators for the presence of Echinococcus multilocularis in new endemic areas. Veterinary parasitology, 197(1-2), 283 – 287.
[10] Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. Amtsblatt der Europäischen Union L 317: 35 – 55.
[11] Stemmer, B. (2017). Bisam und Nutria als Gefahr für Großmuschelbestände. *Natur in NRW*, *4*(17), 24 – 28.

ENTWURF

5.2.17 Rabenkrähe
(*Corvus corone*)

Steckbrief

Status I: Regelmäßig brütende, heimische Vogelart [5]

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum: Offenland, Siedlungen, suburban, Grünanlagen

Nahrung: Land, omnivor, überwiegend karnivor, insektivor in der Jugendphase

Lebensweise:
Rabenkrähen sind tagaktiv, sie bilden territoriale Brutpaare und Nichtbrüterschwärme. Das Revier wird intensiv verteidigt. Die Vögel benötigen Gehölzstrukturen oder Bäume zum Brüten. Die Nahrungssuche erfolgt meist am Boden, etwa auf abgeernteten Feldern.

Fortpflanzung:
Freibrüter in Bäumen und Büschen mit langandauernder oder lebenslanger Paarbildung. Gelege mit meist drei bis sechs Eiern, Brutdauer: 17 – 22 Tage. ♀ brütet allein, ♂ versorgt ♀. Jungvögel sind mit 30 bis 36 Tagen flügge, ♂ beteiligt sich an der Jungenaufzucht.

Zugverhalten: überwiegend Standvogel

Die Rabenkrähe im Jahresverlauf

	Rabenkrähe (*Corvus corone*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit [1]												
Rückkehr in Brutgebiete												
Jagdzeit												

[1] EU (2014)

Rechtskreise Rabenkrähe für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
VSRL	Anhang II Teil B, darf in Deutschland bejagt werden

Kennzahlen zur Population der Rabenkrähe

Kennzahlen zur Population									
Winterbestand BW [2] **(in Individuen)**		**Biogeografische Population**	**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste Brutvögel** [5]	
Linientaxation 1987/88 – 1991/92 (hochgerechnet)		Größe	EU-weit [3]	1,15 Mio.	Europa [11]	8,79 Mio – 16,6 Mio [11]	Häufigkeitsklasse	häufig
Rasterfrequenz 96 %	220.000	Internationale Bedeutung	Deutschland [3]	238 Tsd.	Deutschland [12]	670 Tsd. – 910 Tsd.	Bestandstrend 1987 – 2011	stabil

ENTWURF

Baden-Württemberg [4]	21 Tsd.	Baden-Württemberg [5]	80 Tsd. – 90 Tsd.	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

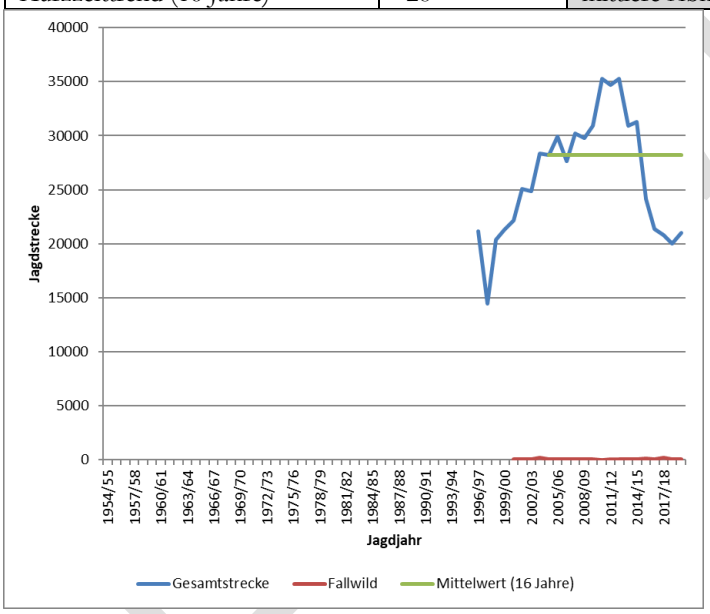
[2] BAUER et al. (1995), [3] HIRSCHFELD, HEYD (2005), [4] ELLIGER (2020), [5] OGBW (2021, unveröffentl.), [6] HÜPPOP et al. (2013), [11] BirdLife International (2017), [12] RYSLAVY et al. (2020)

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Maßnahmen	Monitoring		

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecken der Rabenkrähe

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	–	–
Kurzzeittrend (16 Jahre)	–28	mittlere Abnahme



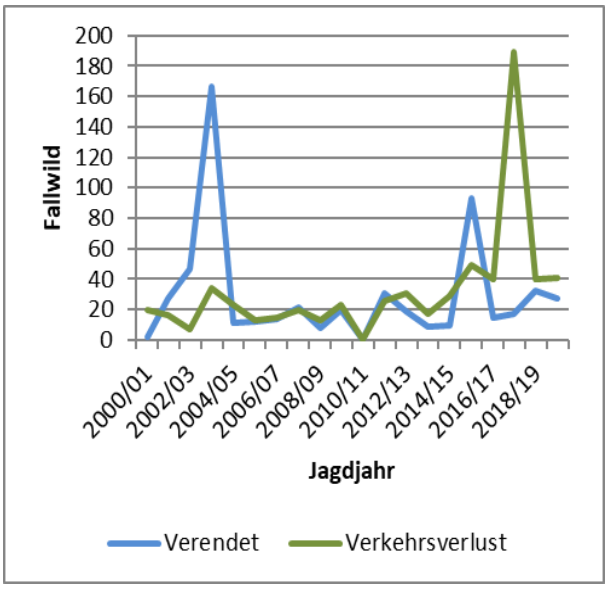


Abb. 29: Entwicklung der Jagdstrecken der Rabenkrähe in den Jagdjahren 2004/05 bis 2019/20

Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 5.081

Verbreitung

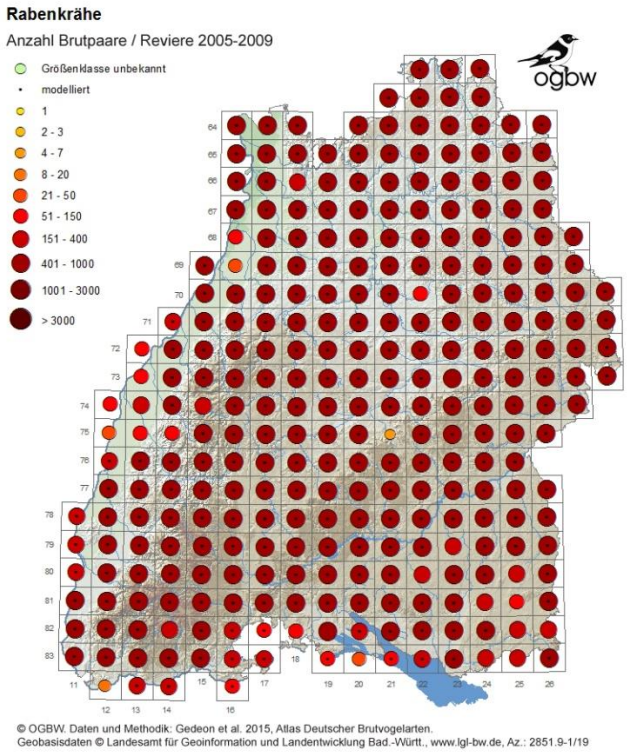


Abb. 30: Brutverbreitung der Rabenkrähe nach GEDEON et al. (2015) [8].

Die Rabenkrähe in Baden-Württemberg

Die landesweit verbreitete Rabenkrähe gehört mit einem stabilen Brutbestand von 90.000 bis 100.000 Paaren zu den häufigen Brutvogelarten in Baden-Württemberg [5]. Zur Brutzeit kommen neben den territorialen Brutvögeln regelmäßig auch Nichtbrüter vor, die zum Teil beachtliche Schwarmgrößen von mehr als 50 Individuen erreichen können, wie etwa im Wurzacher Ried [7]. Im Lauf des 20. Jahrhunderts

ist deutschlandweit eine zunehmende Verstädterung der Vorkommen zu beobachten, während gleichzeitig die Siedlungsdichte der Rabenkrähen in der offenen Kulturlandschaft abgenommen hat (vgl. Entwicklung bei der Elster) [8]. In Ballungsräumen sind die Höchstdichten mit 5,9 Revieren/km² etwa doppelt so hoch wie in guten Lebensräumen in der freien Landschaft, z.B. im Bodenseegebiet (2,7 Reviere/km²) [7, 8]. Daneben wurden Waldgebiete beispielsweise infolge von Sturmereignissen zunehmend von Rabenkrähen besiedelt [13]. Der landesweite Brutbestand ist im kurzfristigen Trend (12 Jahre, 2005 bis 2016) leicht rückläufig [5], während er bundesweit zugenommen hat [12]. Erhebliche Zunahmen sind in Baden-Württemberg auch regional nachgewiesen [14].

Die Rabenkrähe ist ein Allesfresser und generalistischer Prädator. Krähen verfüttern überwiegend Insekten an ihre Jungen, auch Eier oder Reste von Vögeln machen während der Brutzeit zwischen 1,7 und 10 Prozent der Nahrung aus. Zu den betroffenen Vogelarten gehören nicht nur Kleinvögel, sondern auch größere und teilweise bedrohte Arten wie Enten, Tauben, Elstern, Krähen, Rebhühner, Fasane oder Raufußhühner (vgl. Zusammenstellung bei [7]). Es ist umstritten und aufgrund der Vielzahl möglicher Einflussfaktoren im Freiland schwer nachprüfbar, inwieweit die Rabenkrähe dadurch die Population der Beutetiere dezimiert. Groß angelegte Räuberausschlussversuche in Großbritannien haben gezeigt, dass mit der Reduktion generalistischer Prädatoren (Rabenvögel, Fuchs) die Prädationsverluste von Zielarten wie Rebhuhn oder Fasan deutlich gesenkt werden können [9].

Eine Metastudie zur Wirkung von Beutegreifern zeigte, dass zwar die nach-brutzeitlichen Bestände der Beutetiere nach einer Prädatorenkontrolle höher sein können, dass jedoch im Folgejahr keine Erhöhung der Brutpopulationen der Zielarten nachweisbar war [10]. Eine andere Metastudie zum Einfluss von Rabenvögeln auf die Produktivität und Abundanz von Brutvögeln hat in 19 Prozent der untersuchten Fälle negative Effekte festgestellt. Die Autoren schlussfolgern, dass es in den meisten Fällen unwahrscheinlich ist, dass die Vogelpopulationen durch Rabenvögel beschränkt werden. Es besteht aber weiterer Forschungsbedarf, damit gegebenenfalls für die Minderheit der Fälle mit negativen Effekten wirkungsvolle Managementmaßnahmen entwickelt werden können [15]. Rabenkrähen werden bejagt, weil sie Schäden in der Landwirtschaft verursachen, etwa im Gemüsebau und im Obstanbau. Sie fressen nicht nur Pflanzen sondern beschädigen auch technische Einrichtungen wie Bewässerungsanlagen. Zudem picken sie Silofolien auf, sodass die Silage verschimmelt, wodurch erhebliche Mengen- und Qualitätsverluste bei der Verfütterung resultieren können.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Rabenkrähe ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und Verbreitung (Abb. 1) als „günstig“ eingestuft. Sie kann im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen.

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets).
https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

[2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 5, Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[3] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[4] ELLIGER, A. (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020.
https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-

ENTWURF

new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[5] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg (Stand 2012 – 2016), Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut

[6] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1.Fassung (vom 31.12.2012). Ber. Vogelschutz 49/50: 23 – 83.

[7] HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.2: Singvögel 2. Ulmer Verlag, Stuttgart.

[8] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B, KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.

[9] TAPPER. S. C., POTTS, G. R., BROCKLESS, M. H. (1996): The effect of an experimental reduction in predation pressure on the breeding success and population density of grey partridges *Perdix perdix*. J. Appl. Ecol. 35 (5): 965 – 978.

[10] COTÉ, I. M., SUTHERLAND, W. J. (1996): The Effectiveness of Removing Predators to Protect Bird Populations. Cons. Biology . 11: 395 – 405.

[11] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).

[12] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (vom 30. September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[13] GATTER, W., Matthes, H. (2018): Vögel und Forstwirtschaft – Eine Dokumentation der Waldvogelwelt im Südwesten Deutschlands. Hrsg: LUBW und FVA, Naturschutz-Spectrum Themen 101, Karlsruhe, 343 S.

[14] BAUER, H. G., HEINE, G., SCHMITZ, D., SEGELBACHER, G., Werner, S. (2019): Starke Bestandsveränderungen der Brutvogelwelt des Bodenseegebietes – Ergebnisse aus vier flächendeckenden Brutvogelkartierungen in drei Jahrzehnten, Vogelwelt 139: 3 – 29.

[15] MADDEN, C. F., ARROYO, B., AMAR, A. (2014): A review of the impacts of corvids on bird productivity and abundance. IBIS Volume 157 (1): 1 – 16.

ENTWURF

5.2.18Elster
(*Pica pica*)

Steckbrief

Status I: regelmäßig brütende heimische Vogelart

Größe:

Lebensraum: Siedlung, suburban, Grünanlage, Offenland

Nahrung: Land, omnivor

Lebensweise:
Tagaktiv, ausgesprochen standortstreu; schnelles Lernvermögen; gesellig. Paare verteidigen ganzjährig die nähere Umgebung des Brutplatzes. Von Bedeutung sind hohe Einzelbäume und dichtes Gebüsch zum Brüten, außerdem kurze Vegetation oder offene Flächen für die Nahrungssuche, diese erfolgt meist am Boden.

Fortpflanzung:
Freibrüter; das Nest ist ein kugeliger Bau aus Zweigen, meist in Bäumen. Lebenslange Paarbindung. Gelege mit vier bis sieben Eiern, Brutdauer: 17 bis 24 Tage. Die Jungvögel sind nach 22 bis 30 Tagen flügge. Aufzucht der Jungen von ♀ und ♂. Nach dem Ausfliegen der Jungen sind diese noch etwa sechs Wochen von den Altvögeln abhängig.

Zugverhalten: Standvogel

Die Elster im Jahresverlauf

	Elster (*Pica pica*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit [1]												
Rückkehr in Brutgebiet												
Jagdzeit		*										

[1] EU (2014)
**Jagdzeit bis 15.02.*

Rechtskreise Elster für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
VS-RL	Anhang II, Teil B, darf in D bejagt werden

Kennzahlen zur Population der Elster

Kennzahlen zur Population

ENTWURF

Winterbestand BW [2] **(in Individuen)** Linientaxation 1987/88 – 1991/92 (hochgerechnet)		**Biogeografische Population**		**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste Brutvögel** [5]	
	49.000	/		EU-weit [3]	981 Tsd.	Europa [13]	7,5 Mio – 19 Mio.	Häufigkeitsklasse	sehr häufig
		Größe	/	Deutschland [3]	144 Tsd.	Deutsch-land [14]	375 Tsd. – 555 Tsd.	Bestandstrend 1987 – 2011	Zunahme
		Internat. Bedeutung	/	Baden-Württemberg [4]	4,6 Tsd.	Baden-Württemberg [5]	55 Tsd. – 70 Tsd.	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

[2] *BAUER et al. (1995),* [3] *HIRSCHFELD, HEYD (2005),* [4] *ELLIGER (2020),* [5] *OGBW (2021, unveröffentl.),* [13] *BirdLife International (2017),* [14] *RYSLAVY et al. (2020)*

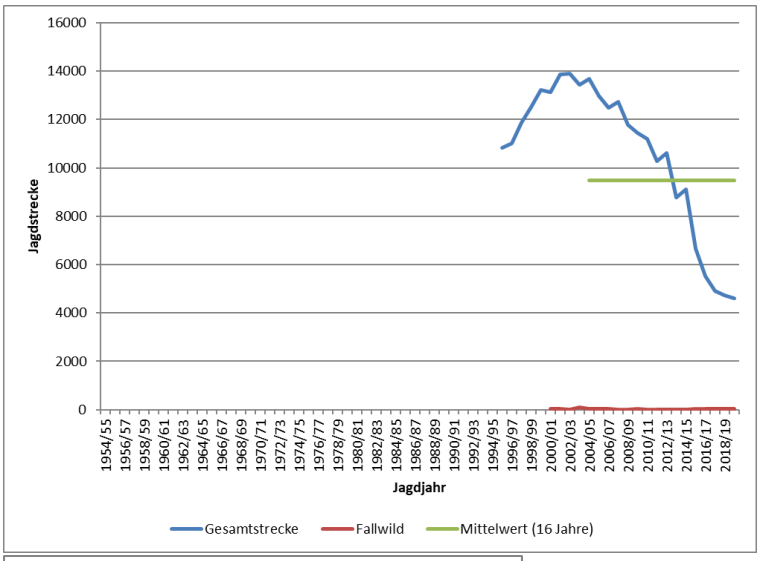
	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	+	+	+/–
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Maßnahmen	Monitoring		

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke der Elster

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)		
Kurzzeittrend (16 Jahre)	-64	starke Abnahme

ENTWURF



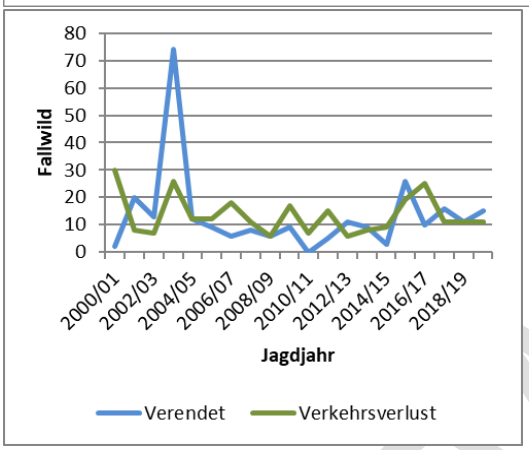
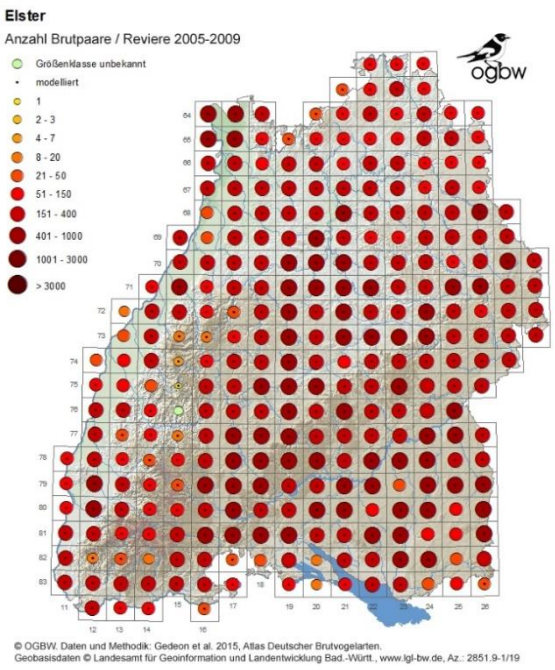


Abb. 1: Entwicklung der Jagdstrecke der Elster in den Jagdjahren 1995/96 bis 2019/20
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 494



ENTWURF

Abb. 31: Brutverbreitung der Elster nach GEDEON et al. (2015) [6].

Die Elster in Baden-Württemberg

Die Elster ist in Baden-Württemberg flächenhaft verbreitet, sie fehlt aber als Brutvogel in geschlossenen Waldgebieten und in den Höhenlagen des Schwarzwalds sowie der Schwäbischen Alb (über 1000 m NN) (Abb. 2) [7]. In den letzten Jahrzehnten hat sich nicht nur im Land, sondern auch bundesweit die Besiedlung von der freien Landschaft weg und in den menschlichen Siedlungsbereich hinein verlagert. Auch in überwiegend ländlich geprägten Räumen, wie etwa dem Bodenseegebiet, wurden hohe Zuwächse nachgewiesen, die noch über der Zunahme der Rabenkrähe liegen [15]. Nach Kartierungen im Bereich von Ulm Anfang der 1990er-Jahre lagen bereits drei Viertel aller gezählten Elsternester in Ortschaften [7]. Heute befinden sich die Dichteschwerpunkte der Elstervorkommen in Deutschland mit Brutdichten von > 400 Revieren/TK 25 in urban geprägten Gebieten wie dem Rhein-Main-Gebiet oder dem Mittleren Neckartal [6].

Die Jagdstrecke hat sich innerhalb der letzten zehn Jahre halbiert [4]. Dies könnte eine Folge der zunehmenden Verstädterung des Vorkommens (mit Jagdruhe im befriedeten Bezirk) und eines nachlassenden Bejagungsinteresses sein. Da bei Untersuchungen zum Prädationseinfluss in der Regel neben der Elster auch andere potenzielle Beutegreifer (Rabenkrähe, Fuchs, Hermelin) ausgeschlossen werden, ist der Einfluss einzelner Arten häufig nicht genau quantifizierbar [8]. Während durch die gezielte Entnahme von Elstern und Rabenkrähen in England der Bruterfolg von Singvögeln gesteigert werden konnte [9], spielten Rabenvögel als Gelegeprädatoren von Raufußhühnern [10] oder Wiesenvögeln [11] nur eine untergeordnete Rolle. Eine Metastudie zu den Auswirkungen von Rabenvögeln auf Produktivität und Häufigkeit von Vögeln kam zu dem Ergebnis, dass Elstern mit deutlich geringerer Wahrscheinlichkeit negative Auswirkungen auf die Produktivität anderer Vogelarten haben als andere Rabenvögel [16].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Da die Elster ein Standvogel ist, ist die Rote Liste der Brutvögel für die Gefährdungsbeurteilung maßgeblich. Nach der aktuellen Roten Liste der Brutvögel ist die Art nicht gefährdet. Ihr Brutbestand in Baden-Württemberg wurde deutlich nach oben korrigiert [5]. War der landesweite Brutbestand 2004 noch auf 35.000 bis 40.000 Brutreviere geschätzt worden [12], liegt er nach den aktualisierten Zahlen der OGBW (Stand 2016) bei 50.000 bis 75.000 Revieren [5]. Auch nach Einschätzung der Jägerschaft im Rahmen der Flächendeckenden Erhebung 2019 hat der Bestand an Elstern in den letzten Jahren zugenommen. Dies bestätigen regionale ornithologische Untersuchungen in Teilen des Landes [15].
Die Bestandssituation wird als „günstig“ eingestuft. Die Elster kann im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen. Zudem sollte überwacht werden, wie sich der Lebensraum künftig entwickelt.

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): Period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets).
https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

ENTWURF

[2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 5, Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[3] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[4] ELLIGER, A. (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[5] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand 2012 – 2016, Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut

[6] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B, KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖLKLER, F., WITT, K. (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.

[7] HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2.: Singvögel 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[8] TAPPER, S. C., POTTS, G. R., BROCKLESS, M. H. (1996): The effect of an experimental reduction on the breeding success and population density of grey partridges *Perdix perdix*. J. appl. Ecol. 33: 965 – 978.

[9] STOATE, C., SZCZUR, J. (2001): Could game management have a role in the conservation of farmland passerines? A case study from a Leicestershire farm. Bird Study 48: 279 – 292.

[10] PARKER, H. (1984): Effect of corvid removal on reproduction of willow ptarmigan and black grouse. J. of Wildl. Managem. 48 (4): 1197 – 1205.

[11] SEITZ, J. (2001): Zur Situation der Wiesenvögel im Bremer Raum. Corax 18, Sonderheft 2: 55 – 66.

12] HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M.., MAHLER, U. (2005): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs, 5. Fassung (Stand: 31.12.2004). Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

[13] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).

[14] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung (vom 30. September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[15] BAUER, H. G., HEINE, G., SCHMITZ, D., SEGELBACHER, G., WERNER, S. (2019): Starke Bestandsveränderungen der Brutvogelwelt des Bodenseegebietes – Ergebnisse aus vier flächendeckenden Brutvogelkartierungen in drei Jahrzehnten, VOGELWELT 139: 3 – 29

[16] MADDEN, C. F., ARROYO, B., AMAR, A. (2014): A review of the impacts of corvids on bird productivity and abundance. IBIS Volume 157 (1): 1 – 16.

ENTWURF

5.2.19 Ringeltaube
(*Columba palumbus*)

Steckbrief

Status I[w]: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart [6]

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum: Offenland, Siedlung, suburban, Grünanlagen

Nahrung: Land, herbivor

Lebensweise:
Tagaktiv; übernachtet in Baumkronen, Gebüschen oder Gehölzen. Nahrungssuche auf offenen Flächen. Ringeltauben sind geschickte Flieger; territorial am Nistplatz, ansonsten sehr gesellig in größeren Schwärmen mit mehr als 100 Vögeln.

Fortpflanzung:
Freibrüter, meist auf Bäumen, selten in Gebäuden, manchmal auch kolonieartig. Saisonale Paarbildung, in der Regel zwei bis drei Jahresbruten, meist zwei Eier. Brutdauer: 16 – 17 Tage. Brut und Aufzucht durch ♀ und ♂. Die Küken sind mit ca. 35 Tagen flügge.

Zugverhalten: Kurzstreckenzieher und Standvogel

Die Ringeltaube im Jahresverlauf

	Ringeltaube (*Columba palumbus*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit[1]												
Rückkehr in Brutgebiete[1]												
Jagdzeit												

[1] EU (2014)

Rechtskreise Ringeltaube für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
VSRL	Anhang II Teil A, Jagd EU-weit erlaubt, Anhang III Teil A, vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen

Kennzahlen zur Population der Ringeltaube

Kennzahlen zur Population				
Winterbestand BW [2] (in Individuen)	**Biogeografische Population**	**Jagdstrecke (in Stück)**	**Brutbestand (in Brutpaaren)**	**Rote Liste wandernder Vogelarten[6]**

ENTWURF

Linientaxation 1987/88 – 1991/92 hochgerechnet		Größe	EU-weit [3]	15.57 Mio.	Europa [7]	20,5 Mio.- 29 Mio.	Häufigkeitsklasse	sehr häufig
Rasterfrequenz 14,4 % (nur Oberrhein)	21.000	%-Anteil BW	Deutschland [3]	817 Tsd.	Deutsch-land [8]	2,9 Mio. – 3,5 Mio.	Bestandstrend 1980 – 2005	deutliche Zunahme
			Baden-Württemberg [4]	2.9 Tsd.	Baden-Württemberg [5]	200 Tsd. – 250 Tsd.	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

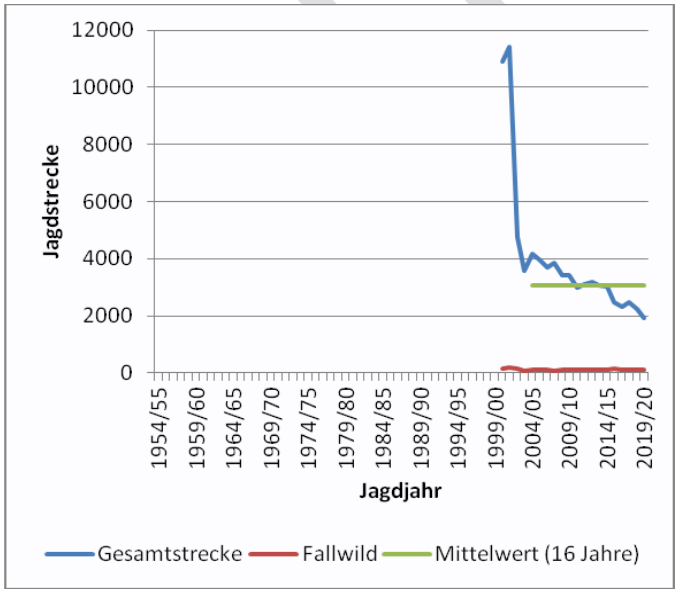
[2] BAUER et al. 1995, [3] HIRSCHFELD, HEYD (2005), [4] ELLIGER (2020), [5] OGBW (2021, unveröffentl.), [6] HÜPPOP et al. (2013), [7] BirdLife International (2017), [8] RYSLAVY et al (2020)

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Fokus Maßnahmen	Monitoring		

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke der Ringeltaube.

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	–	–
Kurzzeittrend (16 Jahre)	–44	mittlere Abnahme



ENTWURF

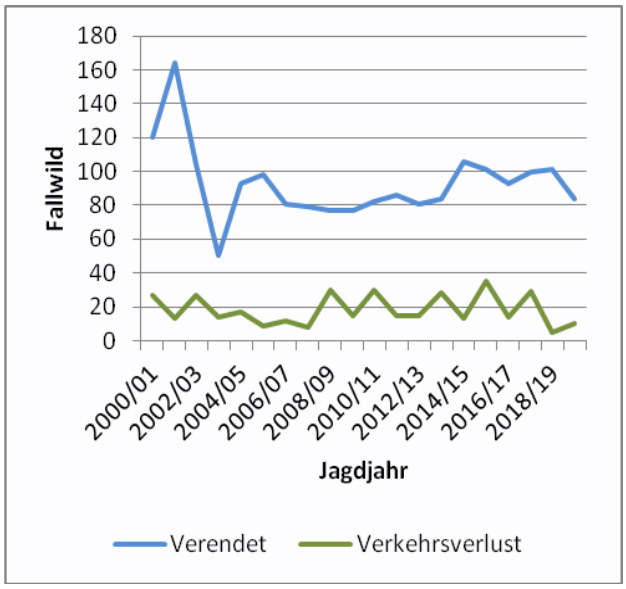


Abb. 32: Entwicklung der Jagdstrecke der Ringeltaube in den Jagdjahren 2000/01 bis 2019/20

Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 641

Verbreitung

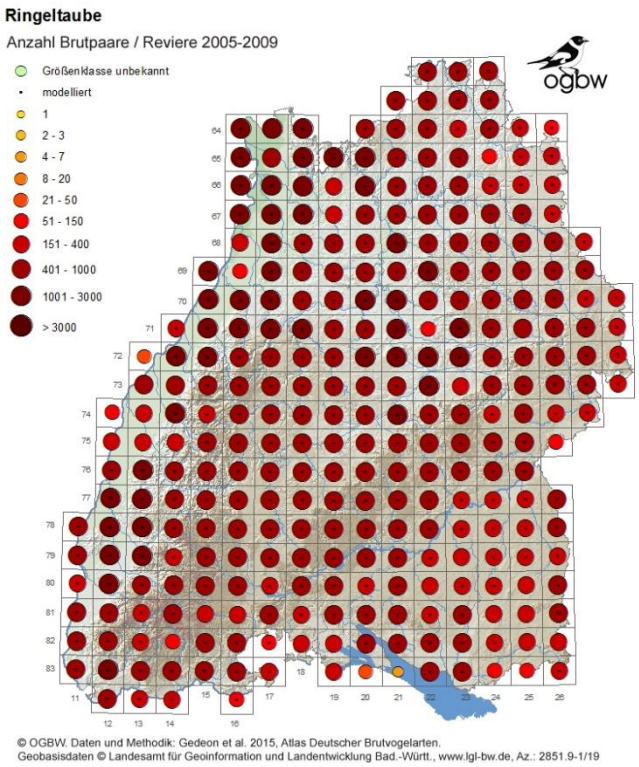


Abb. 33: Brutverbreitung der Ringeltaube nach GEDEON et al. (2015) [9]

Die Ringeltaube in Baden-Württemberg

Die Ringeltaube, ursprünglich ein Waldbewohner, ist immer häufiger auf landwirtschaftlichen Flächen und in urbanen Regionen zu beobachten. Sie ist die häufigste Taubenart Baden-Württembergs und flächendeckend verbreitet (Abb. 2), ihr Brutbestand hat im kurzfristigen Trend (25-Jahres-Trend 1987 bis 2011) um mehr als 50

Prozent zugenommen [5]. Bundesweit war sie 2019 unter den Top 10 der häufigsten Brutvogelarten und belegte dort Rang 9 [11].

In Baden-Württemberg hat sich die Zahl der Überwinterer vom Alpenvorland bis zur Donau und im Bodenseegebiet seit der Jahrtausendwende deutlich erhöht [10]. Vermutlich wird dies auch durch mildere Winter mit einem besser zugänglichen Nahrungsangebot infolge der Klimaerwärmung ermöglicht, denn dadurch steht ein vermehrtes Angebot an Bucheckern und Eicheln als wichtige Winternahrung für die Tauben zur Verfügung [9]. Ringeltauben können vor allem in Parkanlagen hohe Siedlungsdichten erreichen und sie brüten zwei bis drei Mal jährlich [12]. Die Reproduktionszeit kann somit bis in den Oktober hineinreichen.

Aus Gründen des Tierschutzes wurde im Jahr 2002 die Jagdzeit für Ringeltauben von 304 Tagen auf 112 Tage verkürzt. Sie beginnt nun im November, wenn viele Tiere nicht mehr in ihren Sommerrevieren anzutreffen sind. Folglich brach die landesweite Jagdstrecke ein (Abb. 1) und betrug im Jagdjahr 2019/20 nur noch 2.900 Stück [4], was ca. 0,4 Prozent der gesamten Bundesstrecke ausmacht. Außerhalb ihrer Brutreviere ist die Ringeltaube gesellig. Sie bildet bei der Nahrungssuche Schwärme, die in landwirtschaftlichen Kulturen Wildschäden verursachen können.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Auf Grundlage der Kennzahlen zu Population und Verbreitung wird die Bestandssituation der Ringeltaube als „günstig“ eingestuft. Sie ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet und kann im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen.

Referenzen

[1] EU 2014: Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets).
https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf
[2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 5, Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.
[3] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.
[4] ELLIGER, A., (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020.
https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf
[5] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand 2012 – 2016, Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut
[6] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung (vom 31. 12. 2012). Ber. Vogelschutz 49/50: 23 – 83.
[7] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).
[8] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (vom 30. September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.
[9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B, KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖLKLER, F., WITT, K. (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.
[10] SCHUSTER, S. (2017): Verhaltensänderungen bei Ringeltauben *Columba palumbus* im Voralpenraum. Orn. JH. Bad.-Württ. 33: 71 – 80.
[11] GERLACH, B., DRÖSCHMEISTER, R., LANGEMACH, T., BORKENHAGEN, K., BUSCH, M., HAUSWIRTH, M., HEINICKE, T., KAMP, J., KARTHÄUSER, J., KÖNIG, C., MARKONES, N., PRIOR, N., TRAUTMANN, S., WAHL, J., SUDFELDT, C. (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

ENTWURF

[12] TOMIAŁOJĆ, L. (2021): Impact of nest predators on migratory Woodpigeons *Columba palumbus* in Central Europe – breeding densities and nesting success in urban versus natural habitats. Acta Ornithologica, 55(2), 139 – 154.

5.2.20Türkentaube
(Streptopelia decaocto)

Steckbrief

Status I[w]: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum: Siedlung, suburban

Nahrung: Land, herbivor

Lebensweise:
Tagaktiv, Balz in der Dämmerung, gesellig außerhalb der Brutzeit. Nahrungssuche oft weit entfernt vom Brutrevier; meidet alte und dichte Baumbestände. Eher geringe Ortstreue der Jungtiere, was die rasche Besiedlung neuer, geeigneter Lebensräume möglich macht. Oft Konkurrenz mit anderen Taubenarten.

Fortpflanzung:
Baumbrüter, aber auch an Gebäuden. Brütet meist im menschlichen Siedlungsbereich. Saisonale Paarbildung mit zwei bis vier Jahresbruten, meist zwei Eier, Brutdauer: 13 – 15 Tage. Brut und Aufzucht von ♀ und ♂ gemeinsam. Die Küken sind mit 16 – 19 Tagen flügge und nach etwa drei Wochen selbstständig.

Zugverhalten: Strich- und Standvogel

Die Türkentaube im Jahresverlauf

	Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit [1]												
Rückkehr in Brutgebiete												
Jagdzeit												

[1] EU (2014)

Rechtskreise Türkentaube für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement

ENTWURF

VS-RL	Anhang II Teil B, Jagd in Deutschland erlaubt

Kennzahlen zur Population der Türkentaube

Kennzahlen zur Population									
Winterbestand BW [2] **(in Individuen)**		**Biogeografische Population**		**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste wandernder Vogelarten** [6]	
Linientaxation 1987/88 – 1991/92 (hochgerechnet)		Größe	/	EU-weit [3]	457 Tsd.	Europa [7]	7,9 Mio. – 14,4 Mio.	Häufigkeitsklasse	häufig
Rasterfrequenz 68 %	110.000	%-Anteil BW	/	Deutschland [3]	63 Tsd.	Deutschland [8]	100 Tsd. – 186 Tsd.	Bestandstrend 1980 – 2005	starke Abnahme
				Baden-Württemberg [4]	285	Baden-Württemberg [5]	12 Tsd. – 17 Tsd.	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

[2] BAUER et al. (1995), [3] HIRSCHFELD,HEYD (2005), [4] ELLIGER (2020), [5] OGBW (2021, unveröffentl.), [6] HÜPPOP et al. (2013), [7] BirdLife International (2017), [8] RYSLAVY et al. (2020)

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	+	+	+/-
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Monitoring Lebensräume	

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke der Türkentaube

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	–	–
Kurzzeittrend (16 Jahre)	–61	starke Abnahme

ENTWURF

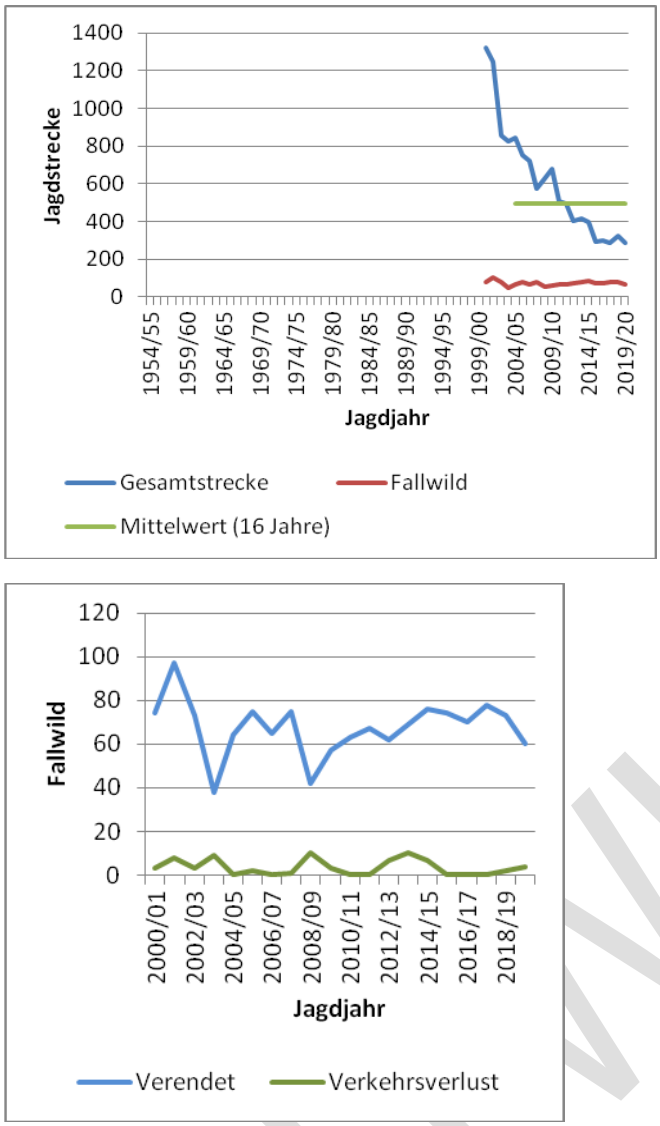


Abb. 34: Entwicklung der Jagdstrecke der Türkentaube in den Jagdjahren 2000/01 bis 2019/20

Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 180

ENTWURF

Verbreitung

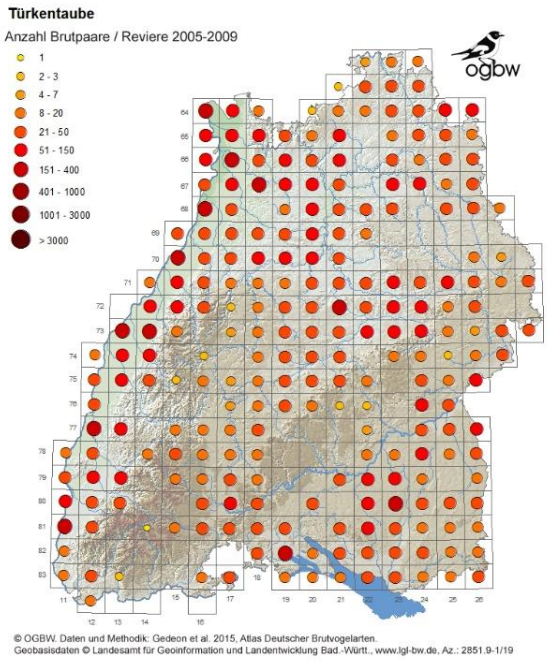


Abb. 35: Brutverbreitung der Türkentaube nach GEDEON et al. 2015 [9]

Die Türkentaube in Baden-Württemberg

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wanderte die Türkentaube innerhalb weniger Jahrzehnte vom Balkan aus nach Mitteleuropa ein und ist mittlerweile auch in Nordwesteuropa heimisch. Einen ersten Brutnachweis aus Baden-Württemberg gibt es aus dem Jahr 1949. Die Art meidet große Waldgebiete und ist ein ausgesprochener Kulturfolger. Sie brütet bevorzugt in urbanen Bereichen [10], wo sie auch überwintert [11]. Da die Türkentaube hauptsächlich im Siedlungsbereich vorkommt, wo eine Bejagung aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt ist, und weil zusätzlich die Jagdzeit im Jahr 2002 von 304 Tagen auf 112 Tage deutlich verkürzt wurde, ist die Jagdstrecke rückläufig. Sie beträgt mit 285 Stück nur 0,5 Prozent der Gesamtstrecke Deutschlands [3, 4]. Bei einem Brutbestand von 12.000 bis 17.000 Paaren liegt die jagdliche Entnahme somit weit unter dem jährlichen Zuwachs und hat keinen Einfluss auf die Populationsdynamik der Türkentaube.

Dennoch setzte in den 1980er-Jahren ein Rückgang im Bestand ein [5, 9, 13]. Die Ursachen hierfür liegen vermutlich in der Nahrungsverknappung durch die Intensivierung der Landwirtschaft und in der Konkurrenz durch die größere Ringeltaube im städtischen Bereich [12]. Auch die stetige Abnahme aktiver landwirtschaftlicher Hofstellen trägt zum Lebensraumverlust bei, da die Türkentaube die Nähe zu Tierhaltungen aller Art bevorzugt. Als weiterer Gefährdungsfaktor wird die Verfolgung durch den Menschen unter anderem wegen angeblicher Ruhestörung rufender Türkentauben diskutiert [14].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Trotz der Abnahme in den letzten Jahren ist die Türkentaube eine häufige Art und in Baden-Württemberg nicht gefährdet., Die Bestandssituation kann auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und

ENTWURF

Verbreitung als „günstig“ eingestuft werden, obwohl sich der Lebensraum verschlechtert hat und nur mit „teilweise günstig“ beurteilt wurde. Die Türkentaube kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Entwicklung der Bestände sowie der Lebensräume ist durchzuführen.

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets). https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

[2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 5, Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[3] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[4] ELLIGER, A. (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[5] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand 2012 – 2016, Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut

[6] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung (vom 31.12.2012). Ber. Vogelschutz 49/50: 23 – 83.

[7] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).

[8] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (vom 30. September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B, KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖLKLER, F., WITT, K. (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.

[10] COOMBS, C. F. B., ISAACSON, A. J., MURTON, R. K., THEARLE, R. J. P., WESTWOOD, N. J. (1981). Collared doves (Streptopelia decaocto) in urban habitats. Journal of Applied Ecology, 41 – 62.

[11] HÖLZINGER, J., MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 2.3. Nicht-Singvögel 3, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[12] HÖLZINGER, J. (2001). Ringeltaube (*Columba palumbus*) verdrängt Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) vom Brutplatz. Ornithol. Jh. Bad.-Württ, 17, 223 – 224.

[13] BAUER, H. G., HEINE, G., SCHMITZ, D., SEGELBACHER, G., WERNER, S. (2019): Starke Bestandsveränderungen der Brutvogelwelt des Bodenseegebietes – Ergebnisse aus vier flächendeckenden Brutvogelkartierungen in drei Jahrzehnten, VOGELWELT 139: 3 – 29.

[14] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung (Stand: 31.12.2013). Naturschutzpraxis Artenschutz 11.

ENTWURF

5.2.21 Höckerschwan
(*Cygnus olor*)

Steckbrief

Status I[w]: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum: Wasser, Offenland, Siedlung, suburban, Grünanlage

Nahrung: Wasser, herbivor

Lebensweise:
Tag- und nachtaktiv; zur Brutzeit territorial mit aggressivem Verhalten gegen potenzielle Nesträuber und Störer. Weidet den Gewässergrund bis zu einem Meter Tiefe mit Hilfe des langen Halses ab. Höckerschwäne weiden auch auf feuchten Wiesen, Rapsfeldern und landwirtschaftlichen Flächen mit auflaufenden Saaten. Die Vögel bevorzugen vegetationsreiche Randzonen und Röhrichte sowie Weidemöglichkeiten in Ufernähe.

Fortpflanzung:
Bodenbrüter; meist Einzelbrüter. Das Nest wird auf kleinen Inseln oder am Ufer in der Vegetation auf trockenem, erhöhtem Untergrund gebaut; brütet gelegentlich kolonieartig. Saisonale Monogamie bzw. Dauerehe. Im Gelege befinden sich meist fünf bis acht Eier; die Brutdauer liegt bei 35 bis 38 Tagen. Dabei sichert das ♂ das Gebiet rund um das Nest. Küken können als Nestflüchter bereits kurz nach dem Schlüpfen schwimmen, sie sitzen oft auf dem Rücken des ♀ und sind mit vier bis fünf Monaten flügge. Jungtiere bleiben bis zum Winter bei den Elterntieren.

Zugverhalten: Stand- und Strichvogel, Kurzstreckenzieher

Der Höckerschwan im Jahresverlauf → keienÄnderungen

Rechtskreise Höckerschwan für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
VSRL	Anhang II, Teil B, darf in D bejagt werden

Kennzahlen zur Population des Höckerschwans

Kennzahlen zur Population									
Winterbestand BW (in Individuen)		**Biogeografische Population (in Individuen)**		**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste wandernder Vogelarten [8]**	
40-jähriges Mittel 1968 – 2007 [2]	2.500	NW-Europa, Mitteleuropa (Festland) [4]	–	EU-weit [5]	2.700	Europa [12]	83,4 Tsd. – 116 Tsd.	Häufigkeitsklasse	mäßig häufig
Jan. 2015 [3]	7.800	Größe [3]	200 Tsd.	Deutschland [5]	1.800	Deutschland [13]	10,5 Tsd. – 14,5 Tsd.	Bestandstrend 1980 – 2005	deutliche Zunahme >20 %
		Internationale Bedeutung [3]	3,9 %	Baden-Württemberg [6]	119	Baden-Württemberg [7]	700 – 1.000	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

ENTWURF

[2] *BAUER et al. (2010)*, [3] *BAUER et al. (2018)*, [4] *WAHL et al. (2007)*, [5] *HIRSCHFELD, HEYD (2005)*, [6] *ELLIGER (2020)*, [7] *OGBW (2021, unveröffentl.)*,
[8] *HÜPPOP et al. (2013)*, [12] *BirdLife International (2017)*, [13] *RYSLAVY et al. (2020)*

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Maßnahmen	Monitoring		

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke des Höckerschwans

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)		
Kurzzeittrend (16 Jahre)	–19	Leichte Abnahme

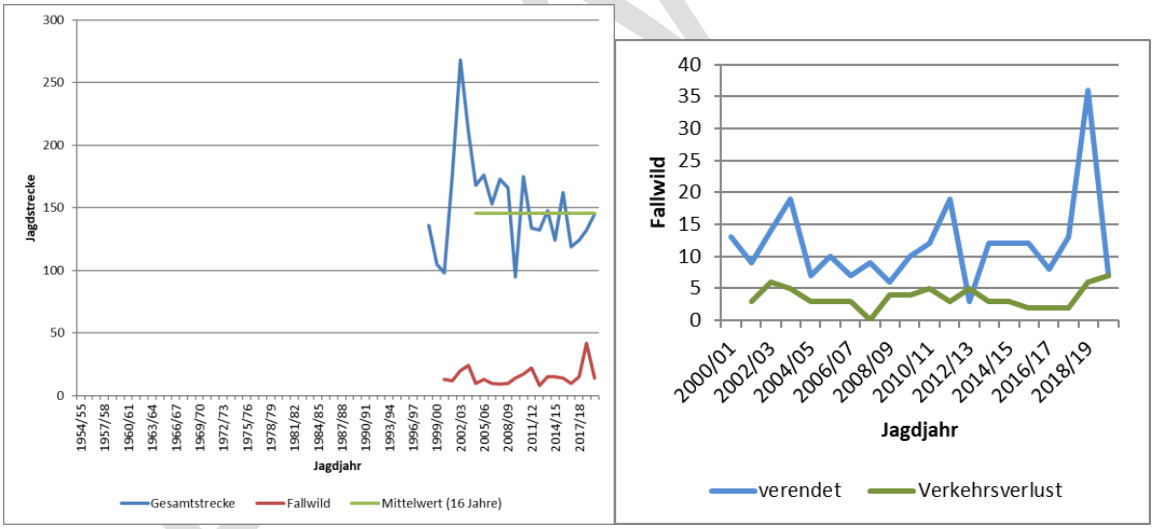


Abb. 36: Entwicklung der Jagdstrecke des Höckerschwans in den Jagdjahren 2000/01 bis 2019/20

Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 23

ENTWURF

Verbreitung

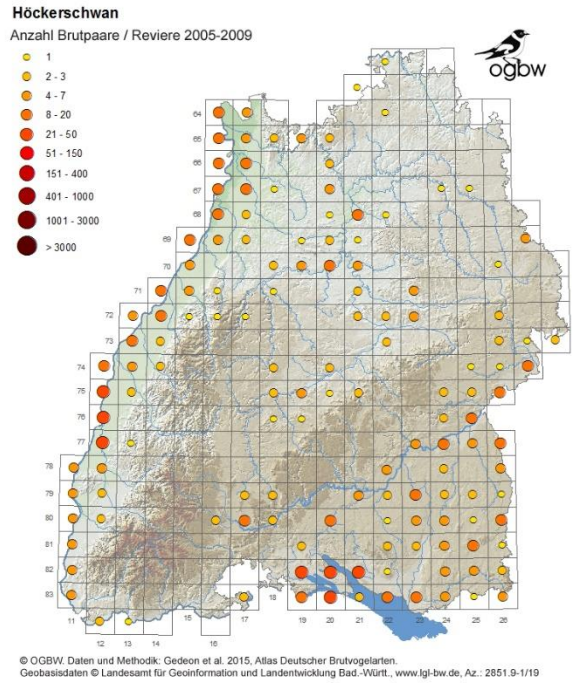


Abb. 37: Brutverbreitung des Höckerschwans nach GEDEON et al. (2015) [9].

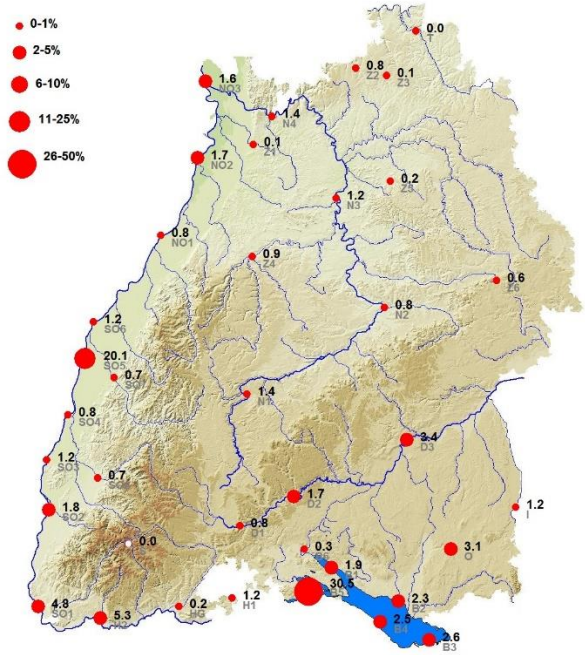


Abb. 38: Winterverbreitung (Januar 2015) des Höckerschwans nach BAUER et al. (2018) [3]

Zahlenangaben in Prozent der Zählsumme (7.800 Individuen)

ENTWURF

Der Höckerschwan in Baden-Württemberg

Bereits im 18. Jahrhundert hielt der Adel zahme Höckerschwäne als Parkvögel, etwa im Königlichen Schlossgarten von Stuttgart, allerdings ohne dass sich die Art im Freiland ausbreitete. Die ersten Höckerschwäne wurden 1917 am Bodensee und ab 1925 im Ulmer Raum erfolgreich ausgesetzt. Ab Ende der 1950er-Jahre vermehrte sich der halbwilde Bestand stärker und breitete sich weiter aus. Inwieweit sich zwischenzeitlich auch autochthone nördliche Brutpopulationen nach Baden-Württemberg ausgebreitet haben, ist nicht mehr nachvollziehbar [14]. Heute brütet der Höckerschwan an fast allen Gewässern des Landes [10]. Auch bundesweit befindet sich die Art im Aufwind. Nach der aktuellen Roten Liste [13] hat der Brutbestand im Zeitraum von 1992 bis 2016 mit mehr als 25 Prozent deutlich zugenommen.

In Baden-Württemberg liegen die Schwerpunkte der Winterverbreitung des Höckerschwans am Bodensee und entlang des südlichen Oberrheins [3]. Die Art kommt aber auch an vielen Binnenseen und künstlichen Gewässern sowie regelmäßig auch halbdomestiziert an vielen Stadtgewässern vor. Baden-Württemberg hat im Januar 2015 knapp vier Prozent der „Flyway"-Population des Höckerschwans beherbergt [3]. Alle Zahlen weisen darauf hin, dass der Bestand im Land noch nie so hoch war wie aktuell [3]. Sowohl der Winterbestand als auch der Bestand der „Flyway"-Population haben zugenommen. Entgegen der Zunahme des Bestandes hat sich die jagdliche Entnahme in Baden-Württemberg in den letzten Jahren konstant zwischen 100 und 250 Individuen bewegt [6] und hat somit keinen bestandsreduzierenden Einfluss auf die Population. Es wurde versucht, lokale Populationen durch Verfrachtungen zu regulieren [11].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Höckerschwan ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Seine Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (Abb. 2, 3) als „günstig" eingestuft. Er kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der künftigen Bestandsentwicklung ist durchzuführen.

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets). https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

[2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 26: 95 – 220.

[3] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. – Ornithologische Jahreshefte Band 34.

[4] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz 44: 83 – 105.

[5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

ENTWURF

[6] ELLIGER, A. (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[7] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand 2012 – 2016, Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut

[8] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung (vom 31.12.2012). Ber. Vogelschutz 49/50: 23 – 83.

[9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B, KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖLKLER, F., WITT, K. (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.

[10] HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 1.1. Gefährdung und Schutz, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[11] LACHENMAIER, K. (1996): Neubürger der Vogelwelt Baden-Württembergs – zur Situation jagdbarer Arten. Beiträge Akademie Bd. 22, Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg.

[12] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).

[13]] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (vom 30.September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[14] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung (Stand 31.12.2013). Naturschutzpraxis Artenschutz 11.

ENTWURF

5.2.22 Blässhuhn
(*Fulica atra*)

Steckbrief

Status I[w]: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Kennzeichen & Morphologie:

Lebensraum: Wasser, Icon Feuchtgebiete

Nahrung: Wasser: omnivor

Lebensweise:
Tagaktiv. Zug meist nachts. Nahrungserwerb gründelnd und tauchend, aber auch im Schilf oder an Land. Bei hoher Dichte ist eine Übernutzung des Schilfgürtels möglich. Territorial zur Brut, ansonsten sehr gesellig, auch zusammen mit Enten. Meidet nährstoffarme und schnell fließende Gewässer. Blässhühner sind geburtsortstreu.

Fortpflanzung:
Einzelbrüter, Blässhühner brüten im Schilf oder auf Schwimmnestern, auch auf dem Boden im Uferbereich, vereinzelt auf Büschen und niedrigen Bäumen. Saisonale Monogamie, Gelege mit meist fünf bis zehn Eiern, Brutdauer: 21 – 25 Tage. Jungvögel sind nach ca. 56 Tagen flügge. ♀ und ♂ brüten und führen die Jungen, in der Regel gibt es ein bis zwei Jahresbruten.

Zugverhalten: Teil- und Kurzstreckenzieher

Das Blässhuhn im Jahresverlauf

	Blässhuhn (*Fulica atra*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit [1]												
Rückkehr in Brutgebiete [1]												
Jagdzeit	*											

*Jagdzeit bis 15.01.
[1] EU (2014)

Rechtskreise Blässhuhn für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
VS-RL	Anhang II, Teil A, darf EU-weit bejagt werden, Anhang III, Teil B, ist vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen

Kennzahlen zur Population des Blässhuhns

Kennzahlen zur Population				
Winterbestand BW (in Individuen)	**Biogeografische Population (in Individuen)**	**Jagdstrecke (in Stück)**	**Brutbestand (in Brutpaaren)**	**Rote Liste wandernder Vogelarten [8]**

ENTWURF

10-jähriges Mittel 1977 – 1986 [2]	50.700	NW-Europa [4]		EU-weit [5]	207.000	Europa[13]	945 Tsd. – 1,55 Mio.	Häufigkeitsklasse	häufig
Januar 2015 [3]	70.800	Größe [3]	1,75 Mio.	Deutschland[5]	15.600	Deutsch-land[14]	61 Tsd. – 105 Tsd.	Bestandstrend 1980 – 2005	gleichbleibend
		Intern. Bedeutung [3]	4 %	Baden-Württemberg [6]	365	Baden-Württemberg [7]	4.000 – 5.000	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

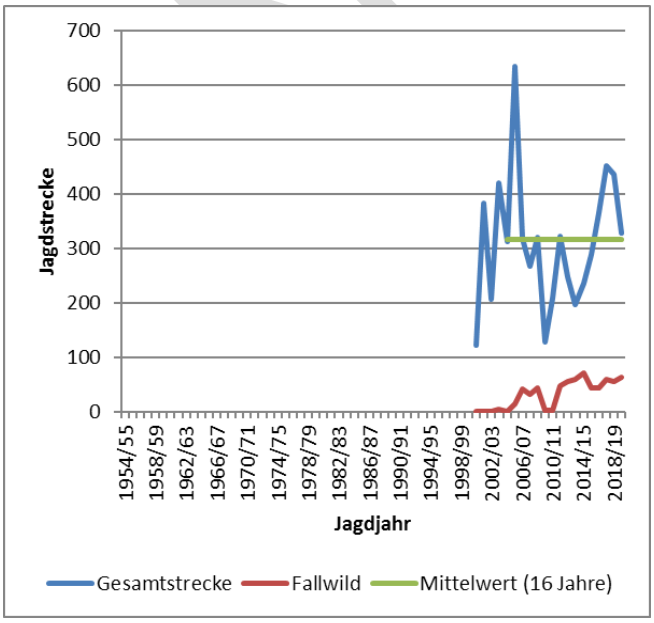
[2] BAUER et al. 2010, [3] BAUER et al. (2018), [4] WAHL et al. (2007), [5] HIRSCHFELD, HEYD (2005), [6] ELLIGER (2020), [7] OGBW (2021, unveröffentl..), [8] HÜPPOP et al. (2013), [13] BirdLife International (2017), [14] RYSLAVY et al. (2020),

	Bestandssituation		
Parameter	**Verbreitungsgebiet**	**Bestand**	**Lebensraum**
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Maßnahmen	Monitoring		

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke des Blässhuhns

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	–	
Kurzzeittrend (16 Jahre)	– 4	leichte Abnahme



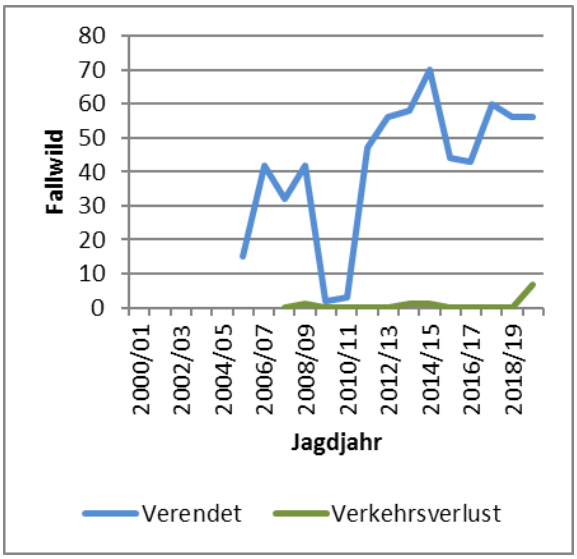


Abb. 39: Entwicklung der Jagdstrecken des Blässhuhns in den Jagdjahren 2000/01 bis 2019/20

Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 115

Verbreitung

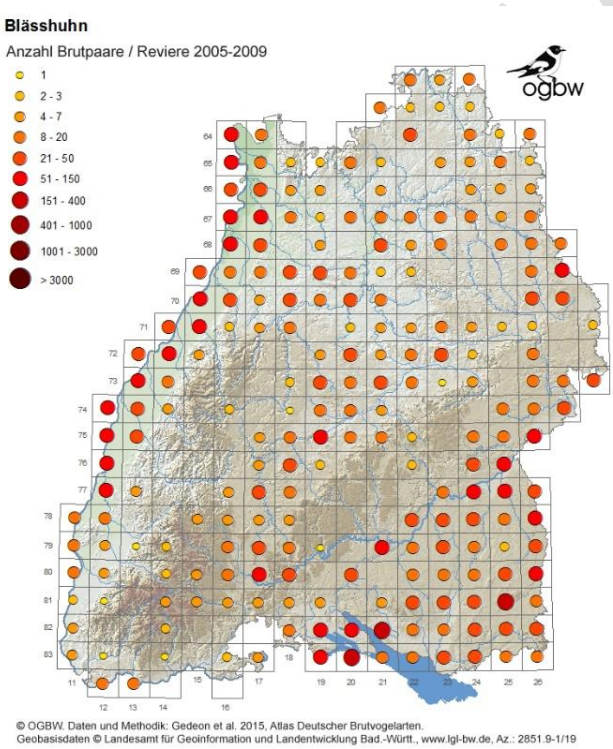


Abb. 40: Brutverbreitung des Blässhuhns nach GEDEON et al. (2015) [9]

ENTWURF

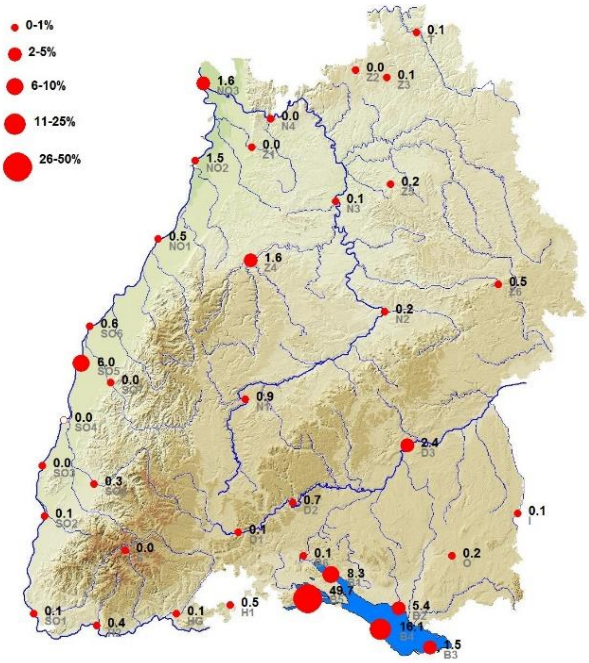


Abb. 41: Winterverbreitung (Januar 2015) des Blässhuhns nach BAUER et al. (2018) [3]

Zahlenangaben in Prozent der Zählsumme (70.900 Ind.)

ENTWURF

Das Blässhuhn in Baden-Württemberg

Das Blässhuhn ist im Winterhalbjahr der häufigste Wasservogel in Baden-Württemberg [3]. Es liegt deutschlandweit beim Rastbestand nach der Stockente an zweiter Stelle [10]. Der Bodensee besitzt als Rastplatz internationale Bedeutung. Dort konzentriert sich – ähnlich wie bei Reiherente und Tafelente – ein erheblicher Anteil des Januarbestands (ca. 80 %). Dabei ist vor allem der Untersee von besonderer Bedeutung für das Blässhuhn, weil er etwa die Hälfte des gesamten Mittwinterbestands im Land beherbergt. Die weit verbreitete Art ist nicht gefährdet und stellt geringe Ansprüche an ihren Lebensraum. Blässhühner bevorzugen nährstoffreiche Gewässer, sie fehlen an ausgesprochen nährstoffarmen Gebirgsseen. Das Blässhuhn besiedelt häufig künstlich angelegte Gewässer, zunehmend auch im urbanen Bereich [11]. Bis Anfang der 1980er-Jahre wurden Blässhühner am Bodensee noch stark bejagt („Belchenschlacht“) [12]. Heute werden landesweit geringere Jagdstrecken erzielt [6], die keinen Einfluss auf die Bestandsgröße haben.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Das Blässhuhn ist in Baden-Württemberg trotz des rezenten negativen Bestandstrends derzeit nicht gefährdet. Die Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zu Population und Verbreitung (Abb. 2, 3) als „günstig“ eingestuft. Blässhühner können daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der künftigen Bestandsentwicklung ist durchzuführen.

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets). https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

[2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 26: 95 – 220.

[3] BAUER, H.-G., Heine, G., Schmolz, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. – Ornithologische Jahreshefte Band 34.

[4] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz 44: 83 – 105.

[5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[6] ELLIGERl, A. (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[7] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand 2012 – 2016, Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut

[8] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1.Fassung (vom 31.12.2012). Ber. Vogelschutz 49/50: 23 – 83.

[9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B, KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.

[10] GRÜNEBERG, C., DRÖSCHMEISTER, R., FUCHS, D., FREDERKING, W., GERLACH, B., HAUSWIRTH, M., KARTHÄUSER, J., SCHUSTER, B., SUDFELDT, C., TRAUTMANN, S., WAHL, J. (2017): Vogelschutzbericht 2013: Methoden, Organisation und Ergebnisse. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 157, BFN.

[11] BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes (Nichtsingvögel). Aula Verlag, Wiesbaden.

[12] HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 1.2. Gefährdung und Schutz, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[136] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).

[14] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (vom 30.September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

ENTWURF

5.2.23 Stockente

(*Anas platyrhynchos*)

Steckbrief

Status I[w]: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Kennzeichen & Mensch-Tier-Vergleich:

Lebensraum: Wasser, Offenland, Siedlung, suburban, Grünanlagen

Nahrung: Wasser, omnivor

Lebensweise:
Größte und in Mitteleuropa am weitesten verbreitete Gründelente. Sie ist tag- und nachtaktiv, am Abend oft Nahrungsflüge an Land. Die Stockente bevorzugt nährstoffreiche Gewässer, sie ist anpassungsfähig, häufig als Parkvogel in der Stadt.

Fortpflanzung:
Bodenbrüter; meist in der Nähe von Gewässern in dichter Vegetation, mitunter auf Bäumen oder Gebäuden. Saisonale Monogamie, auch Dauerehen. Meist Gelege mit sieben bis elf Eiern, Brutdauer: 24 bis 32 Tage. Die Jungenten sind mit 50 bis 60 Tagen flügge. ♀ brütet und führt die Jungen. ♂ verlässt das ♀ in der Regel eine Woche nach Brutbeginn.

Zugverhalten: Strich- und Standvogel, Kurzstreckenzieher

Die Stockente im Jahresverlauf

	Stockente (*Anas platyrhynchos*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit [1]												
Rückkehr in Brutgebiete[1]												
Jagdzeit	*											

[1] EU (2014)

Rechtskreise Stockente für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
VSRL	Anhang II Teil A, Jagd EU-weit erlaubt, Anhang III, Teil A vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen

Kennzahlen zur Population der Stockente

Kennzahlen zur Population

ENTWURF

Winterbestand BW (in Individuen)		**Biogeografische Population (in Individuen)**		**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste wandernder Vogelarten** [8]	
40-jähriges Mittel 1968 – 2007 [2]	56.800	N-Europa, W-Mittelmeer [4]		EU-weit [5]	4,5 Mio.	Europa [13]	2,85 Mio. – 4,61 Mio.	Häufigkeitsklasse	häufig
Jan 2015 [3]	60.200	Größe [3]	2 Mio.	Deutschland [5]	396 Tsd.	Deutschland [14]	175 Tsd. – 315 Tsd.	Bestandstrend 1980 – 2005	starke Abnahme > 20 %
		International e Bedeutung [3]	3 %	Baden-Württemberg [15]	11.284	Baden-Württemberg [7]	12 Tsd. – 20 Tsd.	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

[2] BAUER et al. 2010, [3] BAUER et al. (2018), [4] WAHL, HEINICKE (2013), [5] HIRSCHFELD, HEYD (2005), [7] OGBW (2021, unveröffentl..), [8] HÜPPOP et al. (2013), [13] BirdLife International (2017), [14] RYSLAVY et al. (2020), [15] ELLIGER (2020, unveröffentl.)

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Maßnahmen	Monitoring		

ENTWURF

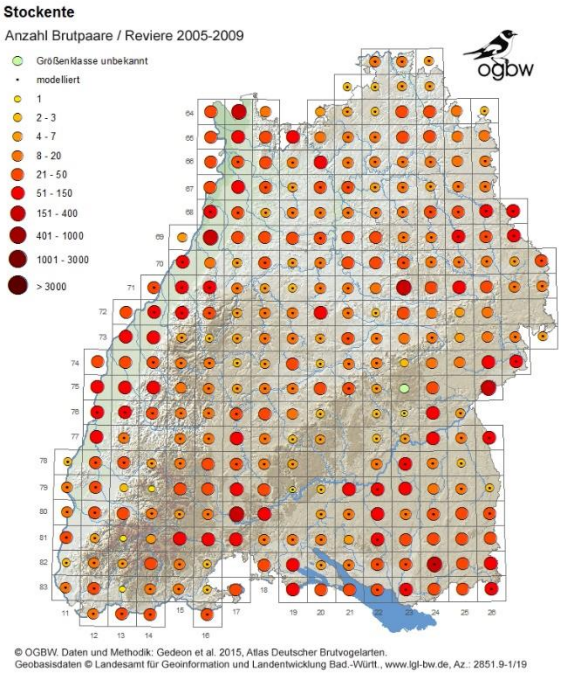


Abb. 42: Brutverbreitung der Stockente nach GEDEON et al. (2015) [9].

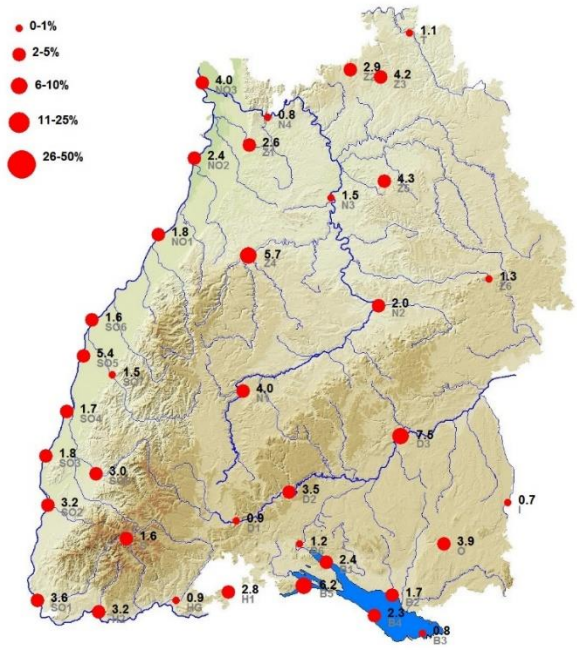


Abb. 43: Winterverbreitung (Januar 2015) der Stockente nach BAUER et al. (2018) [3].

Zahlenangaben in Prozent der Zählsumme (60.200 Ind.)

ENTWURF

Die Stockente in Baden-Württemberg

Wenn von „Wildenten“ die Rede ist, handelt es sich häufig um Stockenten. Diese Entenart ist die weltweit am weitesten verbreitete Gründelente und die Stammform unserer Hausente [16]. Die Stockente ist überaus anpassungsfähig und brütet in vielen Lebensräumen, häufig auch im Siedlungsbereich, wo sie von regelmäßigen Fütterungen profitiert. Da sie flächenhaft verbreitet ist, kann sie bei Zählungen kaum vollständig erfasst werden. Werden nur die wichtigsten Rastplätze gezählt, ergibt sich ein zu geringer Bestand, denn der Abdeckungsgrad liegt bei 75 Prozent und weniger [2]. Sie ist im Winter in allen Landesteilen präsent und zeigt keine ausgesprochenen Schwerpunkte an großen Gewässern wie dem Bodensee oder dem Oberrhein (Abb. 2).

Die Winterbestände in Baden-Württemberg liegen heute unter dem Niveau früherer Jahrzehnte, was möglicherweise auf einen geringeren Zuzug von Vögeln aus Nordosteuropa zurückzuführen ist [2]. In der ersten Hälfte des Aufzeichnungszeitraums der Jagdstrecken profitierte die Stockente zudem von der Eutrophierung (Nährstoffzunahme) der Gewässer. Je sauberer die Gewässer wurden, umso mehr hat sich das Nahrungsangebot für die gründelnde Art verschlechtert [6]. Dennoch ist die Stockente im Winter nach der Reiherente die zweithäufigste Entenart des Landes [3] und deutschlandweit mit einem Winterbestand von 900.000 Individuen die häufigste Wasservogelart [11]. Auch der Brutbestand der Stockente hat sowohl auf Landesebene [7] als auch bundesweit [14] abgenommen. Dennoch ist die Stockente weiterhin mit Abstand der häufigste Brutvogel unter den Enten. Neben dem geringeren Nahrungsangebot kommen für den Rückgang der Stockente auch eine gestiegene Prädation [10] und möglicherweise die zunehmende Konkurrenz durch Wasservogel-Neozoen (Nilgans, Rostgans) als Ursachen infrage.

Entsprechend ihrer flächendeckenden Verbreitung ist die Stockente jagdlich die mit Abstand wichtigste Wasservogelart. Der Anteil der Stockente an der Entenstrecke des Landes beträgt ca. 95 Prozent [6]. Da die Jagstrecke früher nicht artenscharf erfasst wurde, liegt für den langfristigen Jagdstreckentrend nur pauschal die Strecke der „Wildenten“ vor. Nach einem Maximum Mitte der 1980er-Jahre mit über 40.000 erlegten „Wildenten“ ist die Strecke in den letzten drei Jahrzehnten stetig zurückgegangen und hat sich bis heute um mehr als 70 Prozent reduziert [6].

Aus ökologischer Sicht problematisch war das Aussetzen von gezüchteten Stockentenformen für die Jagd. Denn dadurch wird der Genpool der Wildvögel irreversibel verändert [12]. Noch heute erreichen ausgesetzte Zuchtvögel oder deren Hybride, die sich genetisch und phänotypisch von wilden Stockenten unterscheiden, im urbanen Bereich Anteile von etwa 10 Prozent [7]. Solche Hybride können anhand ihrer Fehlfärbung erkannt werden.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Aufgrund der kurzfristigen starken Abnahme des Brutbestands um mehr als 20 Prozent im Zeitraum zwischen 1985 und 2009 wird die Stockente mittlerweile auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs geführt. Als gefährdet gilt sie im Land allerdings derzeit nicht. Ihre Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und Verbreitung (Abb. 1, 2) als „günstig“ eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen.

ENTWURF

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets). https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

[2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 26: 95 – 220.

[3] BAUER, H.-G., Heine, G., Schmolz, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. – Ornithologische Jahreshefte Band 34.

[4] WAHL, J., HEINICKE, T. (2013): Aktualisierung der 1%-Werte für Feuchtgebiete internationaler Bedeutung. Ber. Vogelschutz 49/50: 85 – 97.

[5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[6] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 24: Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/17.

[7] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand 2012-2016, Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut

[8] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1.Fassung (vom 31.12.2012). Ber. Vogelschutz 49/50: 23 – 83.

[9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B, KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.

[10] LANGGEMACH, T., BELLEBAUM, J. (2005): Predation and the conservation of ground-breeding birds in Germany. Vogelwelt 126: 259 – 298.

[11] GRÜNEBERG, C., DRÖSCHMEISTER, R., FUCHS, D., FREDERKING, W., GERLACH, B., HAUSWIRTH, M., KARTHÄUSER, J., SCHUSTER, B., SUDFELDT, C., TRAUTMANN, S., WAHL, J. (2017): Vogelschutzbericht 2013: Methoden, Organisation und Ergebnisse. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 157, BFN.

[12] LINDEROTH, P. (2010): Gebietsfremde Vogelarten (Neozoen) in Deutschland – ist ein Einschreiten sinnvoll? Beitr. Z. Jagd- u. Wildforsch. 35: 273 – 311.

[13] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).

[14] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (vom 30. September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[15] ELLIGER (2020, unveröffentl.): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20 WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[16] MAUMARY, L., VALLOTTON, L., KNAUS, P. (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach et Noiseaux, Montmollin.

ENTWURF

5.2.24 Tafelente
(*Aythya ferina*)

Steckbrief

Status I[w]: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum: Wasser

Nahrung: omnivor, überwiegend karnivor

Lebensweise:
Tauchente, tag- und nachtaktiv, tritt außerhalb der Reproduktionszeit oft in großen Gruppen und vergesellschaftet mit Reiherenten auf. Bevorzugt große, flache (> 5 ha, 1 – 2 m tief) nährstoffreiche Stillgewässer mit ausgeprägter Ufervegetation. Zur Zugzeit auch an künstlich angelegten, vegetationsarmen Gewässern wie Stauseen und Staustufen. Die zunehmende Verbreitung hängt eng mit der Massenvermehrung der Wandermuschel (*Dreissena spec.*) zusammen.

Fortpflanzung:
Bodenbrüter, Einzelbrüter. Die Nester liegen z.T. dicht beieinander, meist auf trockenen Standorten, aber auch im Uferbereich auf feuchtem bis nassem Untergrund. Saisonale Monogamie. Gelege mit meist 5 bis 12 Eiern. Brutdauer: 27 bis 28 Tage. Die Jungen sind mit 50 bis 55 Tagen flügge. ♀ brütet und führt die Jungen, ♂ hält sich auf den Wasserflächen in der Umgebung auf.

Zugverhalten: überwiegend Kurzstreckenzieher

Die Tafelente im Jahresverlauf

	Tafelente (*Aythya ferina*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit [1]												
Rückkehr in Brutgebiete [1]												
Jagdzeit	*											

[1] EU (2014)

Rechtskreise Tafelente für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
VSRL	Anhang II Teil A, Jagd EU-weit erlaubt, Anhang III Teil B, vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen

ENTWURF

Kennzahlen zur Population Tafelente

Kennzahlen zur Population									
Winterbestand BW (in Individuen)		**Biogeografische Population (in Individuen)**		**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste wandernder Vogelarten** [8]	
40-jähriges Mittel 1968-2007 [2]	37.600	M-Europa, Schwarzes Meer, Mittelmeer [4]		EU-weit [5]	202.500	Europa [10]	198 Tsd. – 285 Tsd.	Häufigkeitsklasse	mäßig häufig
Jan 2015 [3]	46.100	Größe [3]	600 Tsd.	Deutschland [5]	21.000	Deutsch-land [12]	2,8 Tsd. – 3,9 Tsd.	Bestandstrend 1980-2005	stabil
		Internationale Bedeutung [3]	7,7 %	Baden-Württemberg [6]	78	Baden-Württemberg [7]	60 – 70	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

[2] *BAUER et al. (2010),* [3]*BAUER et al. (2018),* [4] *WAHL et al. (2007),* [5] *HIRSCHFELD, HEYD (2005),* [6] *ELLIGER (2020, unveröffentl.),* [7] *OGBW (2021, unveröffentl.),* [8] *HÜPPOP et al. (2013),* [10] *BirdLife International (2017),* [12] *RYSLAVY et al. (2020)*

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Fokus Maßnahmen	Monitoring		

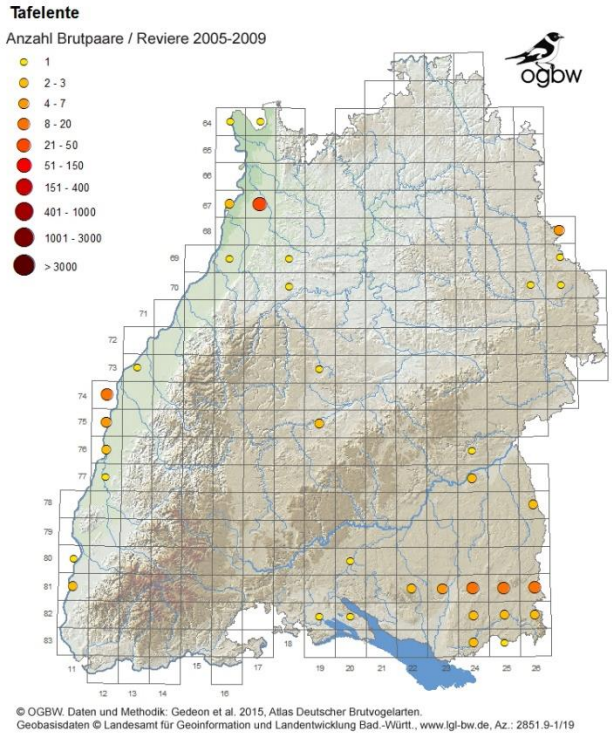


Abb. 44: Brutverbreitung der Tafelente nach GEDEON et al. (2015) [9].

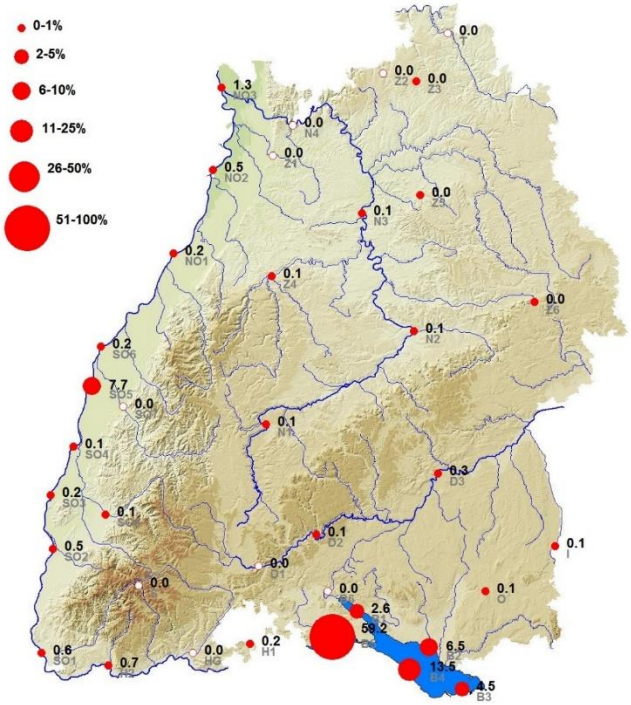


Abb. 45: Winterverbreitung (Januar 2015) der Tafelente nach Bauer et al. 2018 [3].

Zahlenangaben in Prozent der Zählsumme (46.100 Ind.)

Die Tafelente in Baden-Württemberg

Nachdem der Brutbestand der Tafelente in Baden-Württemberg durch großräumige Ansiedlung vor allem in den 1970er- und 1980er-Jahren zugenommen hat, nehmen die Brutbestände inzwischen vielerorts wieder deutlich ab. Der starke Rückgang des Bruterfolgs könnte u. a. auf eine stärkere Prädation zurückzuführen sein. Inwiefern dabei die Nährstoffarmut in Gewässern eine Rolle spielt, ist unklar, da es in den wichtigsten Brutgebieten keinen Rückgang bei den wichtigsten Nahrungspflanzen und Nahrungstieren gibt [14].

Der Rastbestand der Tafelente in Baden-Württemberg erreicht im Mittwinter internationale Bedeutung. Im Januar 2015 rasteten hier 7,7 Prozent der „Flyway"-Population und mit gut 46.000 Individuen ist die Tafelente im Mittwinter die vierthäufigste Wasservogelart im Land [3]. Der Bodensee hat dabei als Rastplatz eine überragende Bedeutung. Mehr als 80 Prozent des Vorkommens konzentrierte sich im Januar 2015 am „Schwäbischen Meer", mit der höchsten Dichte am Untersee, der mehr als die Hälfte des gesamten Mittwinterbestands beherbergt [3]. Am Bodensee profitieren die Tafelenten von dem großen Nahrungsangebot. Sie fressen die dortigen Muschelbänke bis zur maximalen Tauchtiefe von vier bis fünf Metern fast vollständig ab [13]. Die Bedeutung anderer Landesteile für rastende Tafelenten ist deutlich kleiner, wenngleich die Art in geringen Zahlen an vielen Gewässern vorkommt. Abnahmen am Oberrhein, am Hochrhein und an der Donau in den letzten Jahren wurden durch Zunahmen am Bodensee kompensiert, wobei sich die Rastbestände wahrscheinlich je nach Nahrungsangebot verschieben [2].

ENTWURF

Bezogen auf die Größe des Winterbestands ist die Jagdstrecke im Land marginal und sie wirkt sich nicht auf die Größe des Rastbestands aus.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Tafelente ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (Abb. 1, 2) als „günstig" eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen.

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets). https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

[2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 26: 95 – 220.

[3] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. – Ornithologische Jahreshefte, Band 34.

[4] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz 44: 83 – 105.

[5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[6] ELLIGER (2020, unveröffentl.): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20 WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[7] OGBW (2021, unveröffentl.): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand 2012 – 2016, Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut

[8] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1.Fassung (vom 31. 12. 2012). Ber. Vogelschutz 49/50: 23 – 83.

[9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B, KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.

[10] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).

[11] WAHL, J., DRÖSCHMEISTER, R., KÖNIG, C., LANGGEMACH, T., SUDFELDT, C. (2017): Vögel in Deutschland – Erfassung rastender Wasservögel. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

ENTWURF

[12] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (vom 30. September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[13] MAUMARY, L., VALLOTTON, L., KNAUS, P. (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach et Noiseaux, Montmollin.

[14] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung (Stand: 31.12.2013). Naturschutzpraxis Artenschutz 11.

ENTWURF

5.2.25 Reiherente
(*Aythya fuligula)*

Steckbrief

Status I^{w}: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Kennzeichen & Morphometrie: Foto, Mensch-Tier-Vergleich

Lebensraum: Wasser

Nahrung: Wasser, omnivor überwiegend karnivor

Lebensweise: Tag- und nachtaktive Tauchente, sie bevorzugt tiefere und nährstoffärmere Gewässer als die Tafelente. Reiherenten leben das ganze Jahr über gesellig.

Fortpflanzung: Reiherenten sind Bodenbrüter und Einzelbrüter, die Nester liegen aber z.T. dicht beieinander, häufig in Möwenkolonien. Die Enten leben in saisonaler Monogamie, tlw. auch Polygamie. Häufig Mischgelege mit meist sechs bis elf Eiern, die Brutdauer liegt bei 23 bis 28 Tagen. Die Jungvögel werden mit 45 bis 50 Tagen flügge. Das ♀ brütet und führt die Jungen, das ♂ verlässt das ♀ i.d.R. zwei Wochen nach Brutbeginn.

Zugverhalten: überwiegend Kurzstreckenzieher

Die Reiherente im Jahresverlauf

	Reiherente (*Aythya fuligula*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit [1]												
Rückkehr in Brutgebiete [1]												
Jagdzeit	*											

[1] EU (2014)

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
VSRL	Anhang II Teil A, darf EU-weit bejagt werden. Anhang III Teil B, ist vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen.

Kennzahlen zur Population Reiherente

Kennzahlen zur Population									
Winterbestand BW (in Individuen)		**Biogeografische Population (in Individuen)**		**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste wandernder Vogelarten [8]**	
40-jähriges Mittel 1968 – 2007 [2]	68.000	M.-Europa, Schwarzes Meer, Mittelmeer [4]	—	EU-weit [5]	246.500	Europa [12]	551 Tsd. – 742 Tsd.	Häufigkeitsklasse	häufig
Jan. 2015 [3]	68.900	Größe [3]	450 Tsd.	Deutschland [5]	65.000	Deutschland [13]	21 Tsd. – 31 Tsd.	Bestandstrend 1980 – 2005	deutliche Zunahme >20 %
		Internationale Bedeutung [3]	15,3 %	Baden-Württemberg [6]	82	Baden-Württemberg [7]	600 – 900	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

[2] BAUER et al. (2010), [3] BAUER et al. (2018), [4] WAHL et al. (2007), [5] HIRSCHFELD & HEYD (2005), [6] ELLIGER (2020), [7] OGBW (2021, unveröffentl.), [8] HÜPPOP et al. (2013), [12] BirdLife International (2017), [13] RYSLAVY et al. (2020)

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Schutz von Rastplätzen	

ENTWURF

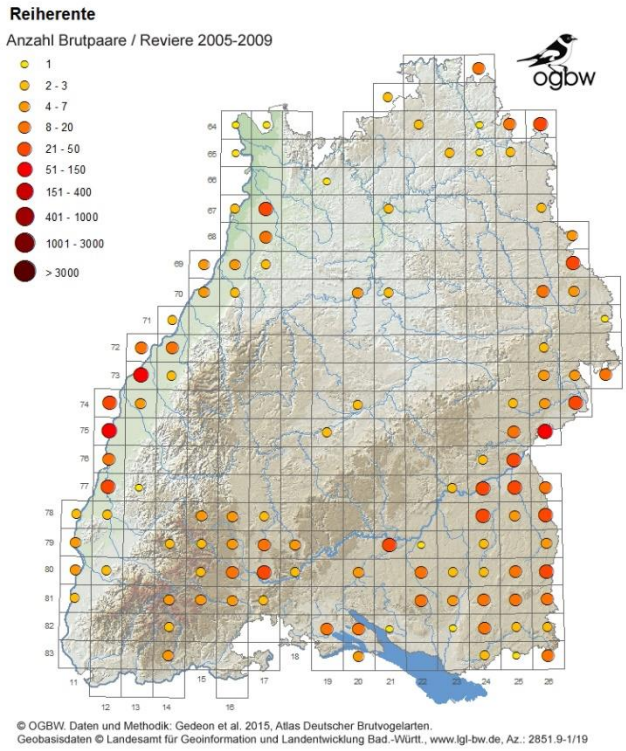


Abb. 46: Brutverbreitung der Reiherente nach GEDEON et al. (2015) [9]

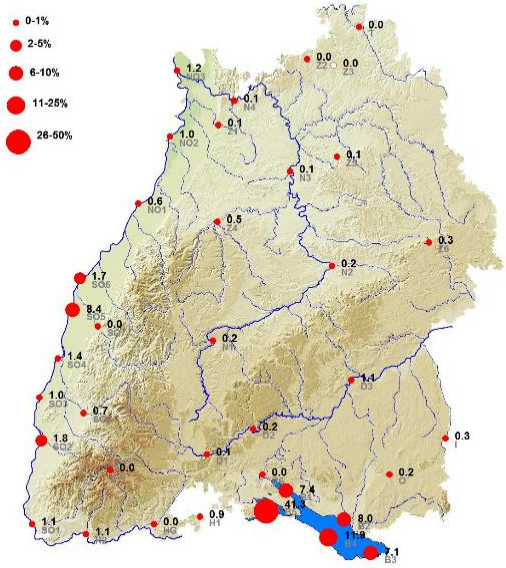


Abb. 47:
Winterverbreitung (Januar 2015) der Reiherente nach BAUER et al. (2018) [3] in Prozent der Zählsumme (68.900 Individuen)

ENTWURF

Die Reiherente in Baden-Württemberg

Mit 600 bis 900 zur Brutzeit anwesenden Paaren [7] ist die Reiherente nach der Stockente die zweithäufigste Entenart beim Brutbestand im Land. Durch den Zuzug im Herbst vergrößert sich der Bestand der Reiherenten bis Mitte Januar auf annähernd 70.000 Individuen. Damit wird sie beim Rastbestand zur häufigsten Entenart in Baden-Württemberg [3]. Die muschelfressende Ente profitierte davon, dass das Nahrungsangebot anstieg, als in den 1960er-Jahren die Wandermuschel (*Dreissena* spec.) an Bodensee und Rhein eingeschleppt wurde. Danach nahm die Art stark zu, zum Teil exponentiell bis zu einem Maximum von >100.000 Individuen in den 1990er-Jahren.

Seit der Jahrtausendwende geht der Bestand zurück [2], möglicherweise weil sich Rastplätze nach Norden verlagerten, so nahmen u.a. die Rastbestände in Skandinavien zu [10]. Aufgrund des hohen Nahrungsangebots konzentriert sich 75 Prozent des Mittwinterbestands am Bodensee, welcher als Rastgebiet nicht nur für die Reiherente, sondern auch für andere muschelfressende Arten (Tafelente, Blesshuhn) eine hohe internationale Bedeutung hat [3]. Die höchsten Dichten erreichen rastende Reiherenten auf dem flachen, eutrophen Untersee [11]. Die im Verhältnis zum Winterbestand marginale Jagdstrecke hat keinen Einfluss auf die Größe des Rastbestands im Land. Zum Schutz vor jagdlichen Störungen wurden ausgedehnte Jagdruhezonen in den Gebieten mit hohen Rastvogelzahlen eingerichtet.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Reiherente ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (Abb. 1, 2) als „günstig“ eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen. Die Rastplätze sollten geschützt werden.

ENTWURF

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets). https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

[2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 26: 95 – 220.

[3] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. – Ornithologische Jahreshefte, Bd. 34.

[4] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz 44: 83 – 105.

[5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[6] Elliger (2020, unveröffentl.): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/WFS-Mitteilungen/WfsM2020_2_Die%20Jagdstrecke%20des%20Jagdjahres%202019.pdf?attachment=true

[7] OGBW (2021, unveröffentl.): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg, Stand: 2012 – 2016, (Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut).

[8] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung (Stand: 31.12.2012). Ber. Vogelschutz 49/50: 23 – 83.

[9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA (Hrsg.), Münster.

[10] KELLER, V., BURKHARDT, M. (2009): Monitoring überwinternder Wasservögel: Ergebnis der Wasservogelzählungen 2008/09 in der Schweiz. Schweiz. Vogelwarte (Hrsg.), Sempach.

[11] HEINE, G., JACOBY, H., LEUZINGER, H., STARK, H. (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. Orn. Jh. Bad.-Württ. 14/15.

[12] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).

[13] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (Stand: 30. Sept. 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

ENTWURF

5.2.26 Kanadagans
(*Branta canadensis*)

Steckbrief

Status IIIa: regelmäßig brütende gebietsfremde Arten (Neozoon)

Kennzeichen & Morphometrie: Foto, Mensch-Tier-Vergleich

Lebensraum: Wasser, Siedlung, suburban, Grünanlagen, Offenland

Nahrung: Land, herbivor. Neben Gras auch Getreide (auch reife Ähren) und Gemüse.

Lebensweise: Kanadagänse sind tagaktiv. Außerhalb der Balz gesellig, der Nahrungserwerb erfolgt auf dem Land, aber auch „nach Schwanenart“ (langer Hals) im Seichtwasser. Leben in Baden-Württemberg überwiegend als futterzahme Parkvögel im menschlichen Siedlungsbereich.

Fortpflanzung: Bodenbrüter, sowohl Einzel- als auch kolonieartiges Brüten. Das Nest wird in Wiesen- und Sumpfvegetation auf Inseln oder in Flachwasserbereichen errichtet. Lebenslange Paarbildung, meist Gelege mit vier bis acht Eiern, Brutdauer: 23 bis 30 Tage. Das ♂ bewacht den Bereich um das Nest. Die Jungtiere sind

Nestflüchter, die mit 40 bis 50 Tagen flügge werden und den Winter über bei den Elterntieren bleiben. ♂ und ♀ führen und verteidigen die Jungen.

Zugverhalten: Standvogel, Kurzstreckenzieher

Die Kanadagans im Jahresverlauf

	Kanadagans (*Branta canadensis*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit [1]												
Rückkehr in Brutgebiete [1]												
Jagdzeit		*										

[1] HÖLZINGER & BAUER (2018)
** Jagdzeit bis 15.02.*

Rechtskreise Kanadagans für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
VSRL	Anhang II, Teil A: darf EU-weit bejagt werden.

Kennzahlen zur Population der Kanadagans

Kennzahlen zur Population									
Winterbestand BW (in Individuen)		**Biogeografische Population (Individuen)**		**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**FE-Abfrage Brutvorkommen Baden-Württemberg**	
Jan 2009 [2]	810			EU-weit [4]	64.300	Europa [13]	45 Tsd. – 74 Tsd.	Erstbrut	1980
Jan 2015 [3]	1.830	Größe		Deutschland [5]	8.700	Deutsch-land [15]	8,5 Tsd. – 14,5 Tsd.	FE 2006	33 Gemeinden
		Internationale Bedeutung		Baden-Württemberg [6]	644	Baden-Württemberg [7]	100 – 210	FE 2019	56 Gemeinden

[2] BAUER et al. (2010), [3] BAUER et al. (2018), [4] HIRSCHFELD & HEYD (2005), [5] ARNOLD et al. (2013), [6] ELLIGER (2020), [7] OGBW (2021, unveröffentl.), [13] REEBER (2017), [15] RYSLAVY et al. (2020)

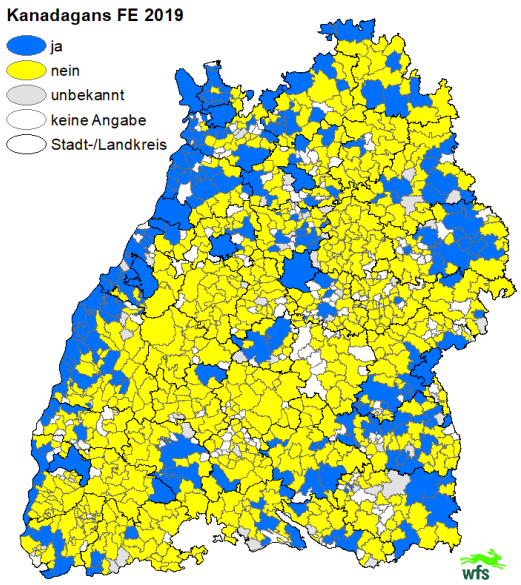
	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**mittel**		
Maßnahmen	Monitoring	Konfliktmanagement im Siedlungsraum	

Verbreitung

ENTWURF

Entwicklung der Vorkommensfläche der Kanadagans nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2019

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (ha)	prozentuale Entwicklung der Vorkommensfläche in den Jagdjahren 2008/09 bis 2018/19	Kategorie
FE 2009	93	452.044	117 %	starke Zunahme
FE 2019	201	978.785		



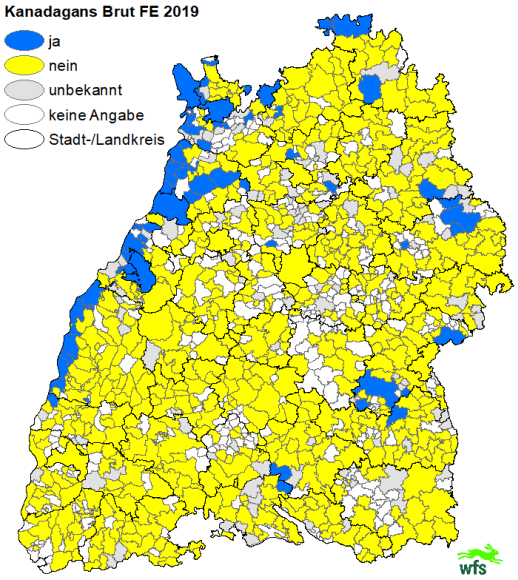


Abb. 48 Vorkommen der Kanadagans in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19 (links)

Abb. 49 Brutvorkommen der Kanadagans in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19 (rechts)

Die Kanadagans in Baden-Württemberg

Die aus Nordamerika stammende Kanadagans ist die größte Gänseart im Land. Die Population der Kanadagans im Land geht auf ausgesetzte Parkvögel und Gefangenschaftsflüchtlinge zurück. Bis heute bilden Parkvögel den überwiegenden Teil ihres Bestands [2]. Die ersten Freilandbruten in Baden-Württemberg gab es Anfang der 1970er-Jahre in Oberschwaben [8]. Die Besiedlung des Oberrheins begann basierend auf Angaben aus der Jägerschaft 1980 bei Karlsruhe [9], möglicherweise ausgehend von einer Brutpopulation in Rheinland-Pfalz, die sich seit den 1980er-Jahren weiter ausbreitete [16]. Regelmäßige Bruten im heutigen Hauptbrutgebiet entlang des Rheins werden seit den 1990er-Jahren beobachtet [10].

Bislang war die Kanadagans in Baden-Württemberg recht standorttreu und hauptsächlich im städtischen Bereich am Nördlichen Oberrhein verbreitet. Seit einigen Jahren verbreitet sich die Art weiter, so konnten sich mittlerweile Vorkommen im Osten des Landes an Jagst, Kocher und Donau

etablieren [10]. In den zehn Jahren von 2009 bis 2019 hat sich die Anzahl der Gemeinden mit Kanadagansvorkommen in Baden-Württemberg in etwa verdoppelt. Auch bundesweit ist die Art stark in der Ausbreitung begriffen. Gegenüber der ADEBAR-Kartierung im Zeitraum von 2005 bis 2009 hat die Kanadagans nach den Brutmeldungen in [ornitho.de] und [ornitho.lu] innerhalb des Zeitraums von 2011 bis 2019 in über 600 Kartenblättern mehr gebrütet, was einer Zunahme um +124 Prozent entspricht [14]. Nach der aktuellen Roten Liste [15] hat sich der Brutbestand der Kanadagans in Deutschland innerhalb von knapp zehn Jahren mehr als verdoppelt.

In Baden-Württemberg liegt das Hauptvorkommen weiterhin am Oberrhein, welcher von Lahr bis Mannheim durchgehend besiedelt ist (Abb. 1). Die Schwerpunkte der Verbreitung spiegeln sich auch in der Streckenverteilung wider. So entfällt ein Großteil der 644 im Jagdjahr 2019/20 erlegten Kanadagänse auf den Rheinabschnitt von Rastatt bis Mannheim.

Probleme verursacht die Kanadagans vor allem im urbanen Bereich, wo die Tiere häufig aus falsch verstandener Tierliebe und entgegen aller Verbote regelmäßig gefüttert werden. Die zahlreichen Hinterlassenschaften der Gänse auf Grünflächen in Parkanlagen und auf Liegewiesen im Bereich von Badegewässern führen etwa im Bereich Karlsruhe und Mannheim regelmäßig zu heftigen Konflikten mit Menschen, welche sich durch den Gänsekot belästigt fühlen. Außerdem treten Fraßschäden an landwirtschaftlichen Kulturen (Getreide, reife Ähren, Gemüse) auf [11].

Die Parkpopulationen in Baden-Württemberg bestehen zwar vor allem aus Standvögeln [2], aber die saisonale Verteilung der Beobachtungen im Jahresverlauf deutet an, dass bei dieser überwiegenden Standvogelart am nördlichen Oberrhein ein Zuzug ab August und ein Abzug ab Februar stattfindet [1].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Bestandssituation der Kanadagans wird im Land auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (Abb. 1, 2) als „günstig“ eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen. Gemeinsam mit den lokalen Akteuren können Lösungsansätze für den städtischen Bereich erarbeitet und umgesetzt werden, um Mensch-Wildtier-Konflikte zwischen Gänsen und Menschen zu befrieden.

Referenzen

[1] HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G. (2018): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 1.2 Nichtsingvögel, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithol. Jh. Bad.-Württ., Bd. 26: 95 – 220.

[3] BAUER, H.-G., G. HEINE, SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. – Ornithologische Jahreshefte, Bd. 34.

[4] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[5] ARNOLD, J.M., GREISER, G., KAMPMANN, S., MARTIN, I. (2013): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2013 (WILD), DJV (Hrsg.), Berlin.

ENTWURF

[6] ELLIGER, A. (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[7] OGBW (2021, unveröffentl.): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand: 2012 – 2016. (Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut).

[8] HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 1.2., Gefährdung und Schutz, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[9] LINDEROTH, P., ELLIGER, A. (2011): Neozoen auf dem Vormarsch – Bestandssituation eingeführter Gänse in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilung 2/2011, Wildforschungsstelle Aulendorf.

[10] ARNOLD, J., ELLIGER, A., LINDEROTH, P. (2016): Flächendeckende Erhebung 2015 – Ergebnisse und Trends der Wildtierbestände in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilungen Nr. 2/2016.

[11] Wildtiermanagement Niedersachsen, Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. (Hrsg.), Hannover. (Online abrufbar unter:) www.wildtiermanagement.com/wildtiere/federwild/wildgaense/kanadagans

[12] WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, C. KÖNIG, T. LANGGEMACH, SUDFELDT, C. (2017): Mehr als ein halbes Jahrhundert: Von der Entenvogelzählung zum Monitoring rastender Wasservögel. In: Vögel in Deutschland – Erfassung rastender Wasservögel. DDA, BfN, LAG VSW (Hrsg.), Münster, 24 – 41.

[13] REEBER, S. (2017): Entenvögel Europa, Asien und Nordamerika, 658 S., 1. Aufl., KOSMOS Verlag, Stuttgart.

[14] BRAUN, M. (2019): Vogelneozoen und ihre Verbreitung in Deutschland und Luxemburg (Stand: 2019). Berichte zum Vogelschutz 56: 47 – 76.

[15] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (Stand: 30. Sept. 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

ENTWURF

5.2.27Nilgans
(*Alopochen aegyptiaca*)

Steckbrief

Status IIIa: regelmäßig brütende, gebietsfremde Vogelart (Neozoon)

Größe: Tier-Mensch-Vergleich

Lebensraum: Offenland, Wasser, Siedlung, suburban, Grünanlage

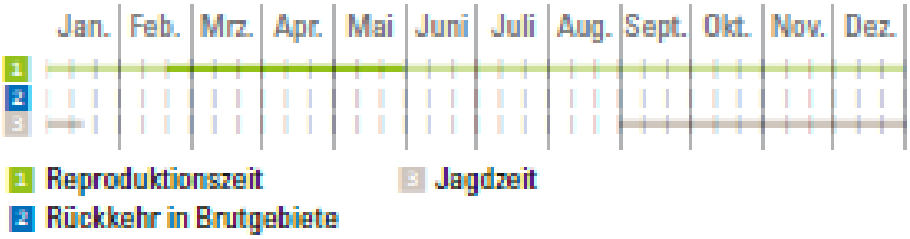
Nahrung: Land, herbivor

Lebensweise: Nilgänse sind wenig anspruchsvoll und winterhart. Bei der Nistplatzwahl sind die Gänse flexibel. Je nach den Gegebenheiten werden Nester im Gras, im Gebüsch, auf Bäumen, in Baumhöhlen oder auf Gebäuden angelegt, allerdings nur bis zu einer Entfernung von max. 300 Metern vom Wasser.

Fortpflanzung: Nilgänse sind Einzelbrüter und leben in lebenslanger Paarbildung. Während der Brutzeit sind sie stark territorial und dulden keine anderen Wasservögel im Revier. Ein Gelege enthält meist sechs bis neun Eier, die Brutdauer beträgt 28 bis 30 Tage. Die Jungtiere sind Nestflüchter, sie werden nach 65 bis 70 Tagen flügge.

Zugverhalten: Standvogel und Kurzstreckenzieher

Die Nilgans im Jahresverlauf



Rechtskreise Nilgans für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Nutzungsmanagement
VSRL	nicht gelistet
VO (EU) 1143/2014	Invasive gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung (Status in BW: etabliert)

Kennzahlen zur Population der Nilgans

Kennzahlen zur Population								
Winterbestand BW (in Individuen)		**Biogeografische Population (in Individuen)**	**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Abfrage Brutvorkommen Baden-Württemberg**	
Jan 2009 [1]	231		EU-weit		Europa		Erstbrut	1993
Jan 2015 [2]	712	Größe	Deutschland [3]	12.438	Deutschland [14]	8 Tsd. – 12,5 Tsd.	FE **2009**	33 Gemeinden
		Internationale Bedeutung	Baden-Württemberg [4]	1.486	Baden-Württemberg [5]	300 – 450	FE 2019	201 Gemeinden

[1] BAUER et al. (2010), [2] BAUER et al. (2018), [3] ARNOLD et al. (2014), [4] ELLIGER (2020, unveröffentl.), [5] OGBW (2021, unveröffentl.), [14] RYSLAVY et al. (2020)

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum

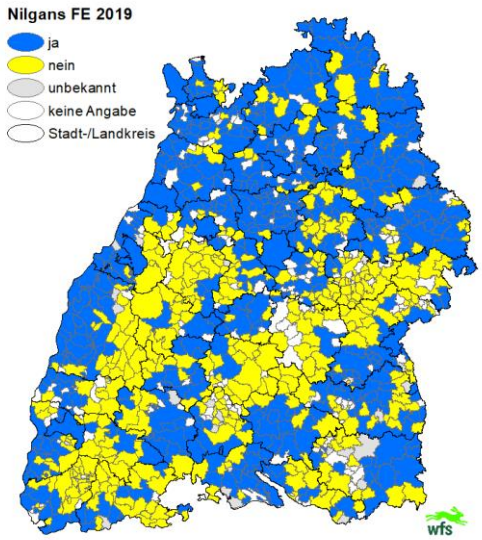
Beurteilung	Für invasive gebietsfremde Arten von unionsweiter Bedeutung wird keine Bestandssituation bewertet.	
Beurteilung Code		
Gesamt		
	Managementaufwand	
Höhe Aufwand	**situationsbezogen**	
Maßnahmen	Monitoring	Managementmaßnahmen nach [11]

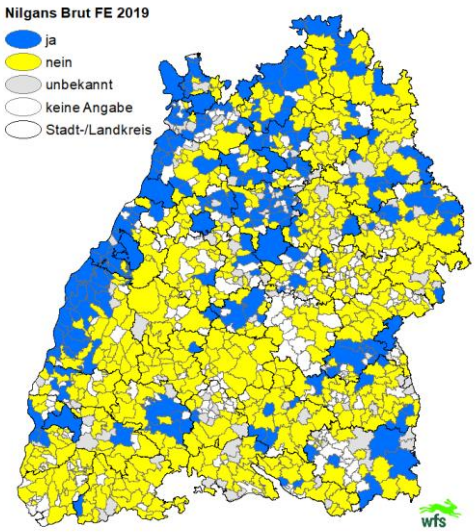
[11] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Nilgans

Verbreitung

Entwicklung der Vorkommensfläche der Nilgans nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2019

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (ha)	Prozentuale Entwicklung der Vorkommensfläche in den Jagdjahren 2008/09 bis 2018/19	Kategorie
FE 2009	78	364.463	445 %	starke Zunahme
FE 2019	489	1.987.378		





(links) Abb. 50 Vorkommen der Nilgans in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19

(rechts) Abb. 51 Brutvorkommen der Nilgans in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19

Die Nilgans in Baden-Württemberg

Ursprünglich stammt die Nilgans aus Afrika. In den 1980er-Jahren sind entflogene und ausgesetzte Tiere von Holland aus [6] entlang der Rheinschiene über Nordrhein-Westfalen (Erstbrut: 1986) bis nach Baden-Württemberg (Erstbrut: 1993) eingewandert [7].

Keine andere nichtheimische Vogelart hat sich im Land so rasch verbreitet wie die Nilgans [8]. Nach den Flächendeckenden Erfassungen (FE) hat sich von 2009 bis 2019 die Anzahl der Gemeinden mit Brutmeldungen

von 33 auf 201 versechsfacht. Auch die Meldungen auf der Internetplattform *www.ornitho.de* dokumentieren diese rasche Arealvergrößerung. Zwischen 2011 und 2018 wurde allein im Regierungsbezirk Freiburg ein Anstieg der Nilgansmeldungen von 20 auf 446 Individuen ermittelt [12]. Ihr 2006 noch überwiegend auf den Rhein beschränktes Brutareal [9] hat sich bis 2019 deutlich nach Osten hin erweitert. Diese Entwicklung schlägt sich inzwischen deutlich in der Jagdstatistik nieder, bei der die Nilgans landesweit im Jagdjahr 2019/20 mit einer Jagdstrecke von 1.486 Individuen an erster Stelle der Gänsestrecke steht. Die meisten Nilgänse wurden am nördlichen Oberrhein zwischen Karlsruhe und Mannheim erlegt. Dort gibt es im urbanen Bereich Konflikte, wenn Nilgänse Parks, Liegewiesen oder Schwimmbäder verkoten. Zudem häufen sich Klagen über Fraßschäden in der Landwirtschaft.

Auch bundesweit hat sich die Nilgans stark ausgebreitet. Im Vergleich zur ADEBAR-Kartierung (2005 – 2009) hat die Nilgans nach den Brutmeldungen in den Portalen *www.ornitho.de* und *www.ornitho.lu* im Zeitraum von 2011 bis 2019 in mehr als 1.000 Kartenblättern zusätzlich gebrütet und die Verbreitungsgebiete seither mehr als verdoppelt (+ 112 %) [13].

Es ist zu erwarten, dass sich die Nilgans in Baden-Württemberg weiter dynamisch ausbreiten wird und dass sie künftig noch alle geeigneten Lebensräume in den tieferen Lagen des Landes besetzt. Die Nilgans gilt als „robuste“ Art, die ihre Brutplätze auch gegen größere Arten erobern und verteidigen kann. Weil sie sich rasant ausbreitet und dadurch möglicherweise einheimische Arten verdrängt, wurde die Nilgans im August 2017 auf die Liste der invasiven Neozoen von unionsweiter Bedeutung (VO (EU) 1143/2014) gesetzt [10]. Zur Biologie der Nilgans bestehen aktuell noch erhebliche Kenntnislücken, daher sind weitere Untersuchungen erforderlich.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Nilgans wird aufgrund ihres negativen Einflusspotenzials auf der Unionsliste der invasiven gebietsfremden Arten der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 geführt. Wirksame Managementmaßnahmen sind durchzuführen, um mögliche negative Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sowie auf die menschliche Gesundheit oder die Wirtschaft zu minimieren [10]. Im aktuellen Management- und Maßnahmenblatt (Stand: Juni 2019) wird in allen Bundesländern, in denen die Nilgans dem Jagdrecht unterliegt, eine regelmäßige Bejagung bis hin zur Durchführung gut organisierter Lockjagden mit anschließender Nutzung der entnommenen Exemplare empfohlen und außerdem eine verstärkte Bejagung entlang der Ausbreitungsgrenzen, um die Ausbreitungsgeschwindigkeit zu verlangsamen [11].

Auch eine Gelegebehandlung (Austausch oder Anstechen der Eier) könnte zur Populationskontrolle eingesetzt werden [11]. Allerdings ist diese Methode wegen der hohen Variabilität der Brutplätze bei den einzeln brütenden Nilgänsen mit einem höheren Aufwand verbunden als etwa bei den am Boden und meist in Gruppen brütenden Graugänsen. Die Möglichkeit der Gelegebehandlung wurde jüngst auch in die Durchführungsverordnung des Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes aufgenommen (§ 10 Abs. 3 DVO JWMG), um ab sofort eine weitere Methode beim Management von Nil-, Grau-, und Kanadagans-Beständen einsetzen zu können.

Als invasive gebietsfremde Art darf die Nilgans nicht gehegt werden (vgl. § 7 Abs. 8 JWMG). – Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen.

Referenzen

[1] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 26: 95 – 220.

[2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahreshefte, Band 34.

ENTWURF

[3] ARNOLD, J. M., GREISER, G., KAMPMANN, S., MARTIN, I. (2014): Status und Entwicklung ausgesuchter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2013. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD), Deutscher Jagdverband (Hrsg.), Berlin.

[4] ELLIGER, A. (2020, unveröffentl.): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. – (Online abrufbar unter: www.lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf).

[5] OGBW (2021, unveröffentl.): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg. Stand 2012 – 2016. (Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut).

[6] KOLBE, H. (2004): Gehegehaltungen von Anatiden in Deutschland unter dem Aspekt des Artenschutzes. Ber. Vogelschutz 41: 99 – 112.

[7] HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M., MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württemberg, 5. Fassung (vom 31.12.2004). Naturschutz-Praxis.

[8] BAUER, H.-G., WOOG, F. (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland, Teil I: Auftreten, Bestände und Status. Vogelwarte 46: 157 – 194.

[9] LINDEROTH, P. ELLIGER, A. (2011): Neozoen auf dem Vormarsch – Bestandssituation eingeführter Gänse in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilung 2/2011, Wildforschungsstelle (LAZBW), Aulendorf.

[10] NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BFN-Skripten 471.

[11] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Nilgans, nach Öffentlichkeitsbeteiligung (Stand: Juni 2019).

[12] Kreutle, V. (2021): Ausbreitung der Nilgans *Alopochen aegyptiaca* im Regierungsbezirk Freiburg von 2011 bis 2018. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 37: 21 – 29.

[13] Braun, M. (2019): Vogelneozoen und ihre Verbreitung in Deutschland und Luxemburg (Stand: 2019). Berichte zum Vogelschutz 56:47 – 76.

[14] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung (vom 30. September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

ENTWURF

5.3 Wildarten des Entwicklungsmanagements

5.3.1 Feldhase

(*Lepus europaeus*)

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie: Foto, Mensch-Tier-Vergleich

Lebensraum: Wald, Offenland, suburban, lichte Wälder, Feldgehölze

Nahrung: herbivor

Raumbedarf: 20 – 300 ha

Lebensweise:

Dämmerungs- und nachtaktiv, lebt als Einzelgänger und ist standorttreu. Ruht in Sassen (Vertiefung im Boden). Günstig sind warme und trockene Klimaverhältnisse.

Fortpflanzung:

Die Häsin kann von mehreren Rammlern gleichzeitig trächtig werden (Superfekundation). Es kommen doppelte Trächtigkeiten vor, d.h. eine bereits trächtige Häsin kann, noch bevor sie gesetzt hat, erneut befruchtet werden (Superfötation). Tragezeit etwa sechs Wochen. Im Jahr sind drei bis vier Würfe mit bis zu acht Jungen möglich. Nestflüchter. Geschlechtsreife der Jungtiere ist bereits nach sechs bis acht Monaten erreicht.

Der Feldhase im Jahresverlauf

	Feldhase (Lepus europaeus)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtieraufzucht												
Jagdzeit												

Rechtskreise Feldhase für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Entwicklungsmanagement

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	teilweise günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	+	+-	+-
Gesamt	**teilweise günstig**		

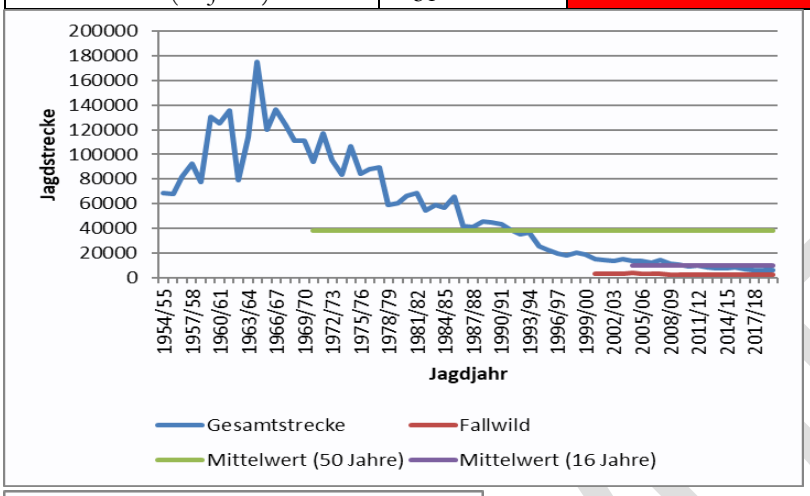
ENTWURF

	Managementaufwand	
Höhe Aufwand	hoch	
Maßnahmen	Entwicklung von Lebensräumen und Prädationsmanagement	Monitoring (Bestand und Krankheiten)

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke des Feldhasen

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	– 94	starke Abnahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)	– 51	starke Abnahme



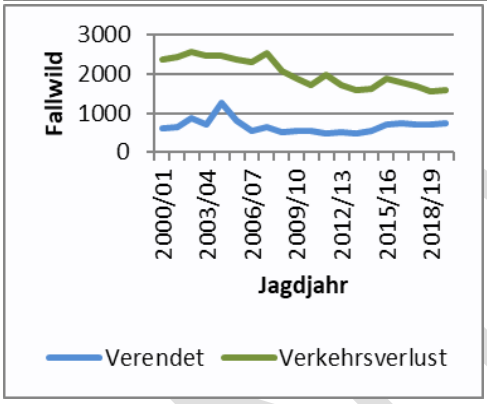


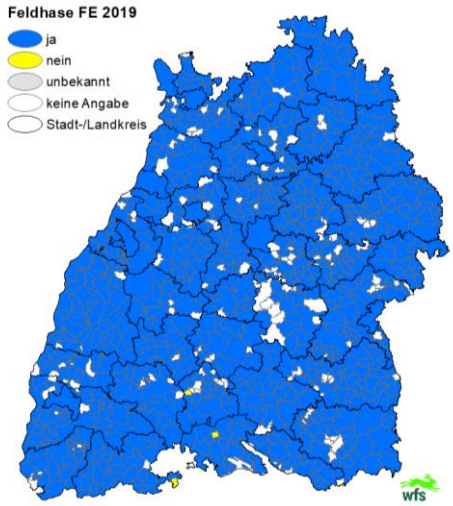
Abb. 52: Entwicklung der Jagdstrecke des Feldhasen in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20
Standardabweichung des 50-Jahres-Mittels = 31.283
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 2.649

Verbreitung

Entwicklung der Vorkommensfläche des Feldhasen nach der Flächendeckenden Erfassung 2006 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche der JJ 2005/06 bis 2016/2017 (in %)	Kategorie
FE 2006	990	3.449.738	– 2	gleichbleibend
FE 2019	946	3.365.305		

ENTWURF



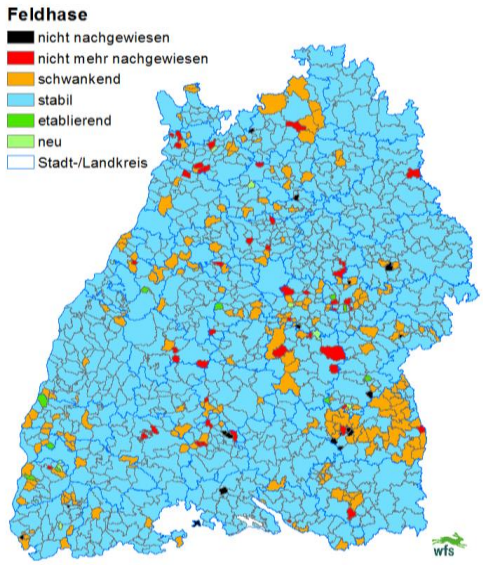


Abb. 53: Vorkommen des Feldhasen in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19

Abb. 54: Entwicklung des Vorkommens des Feldhasen in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2018/19

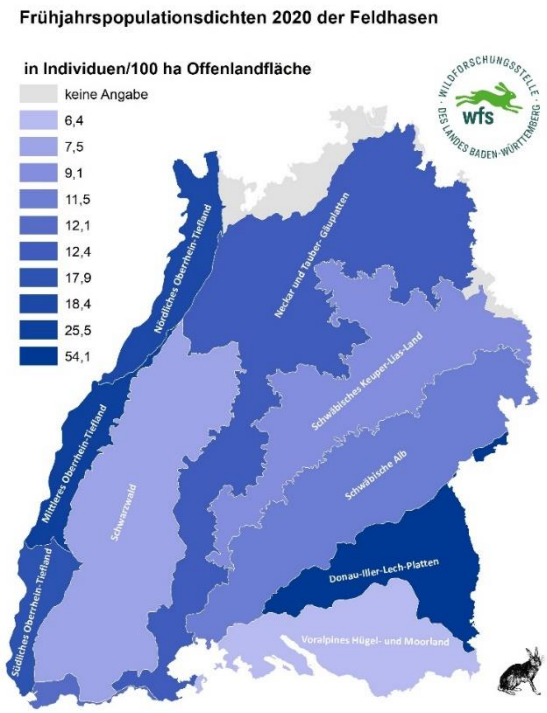


Abb. 4: Übersicht der Feldhasenpopulationsdichten im Offenland nach Naturräumen 3. Ordnung nach Meynen und Schmithüsen et al. [13]

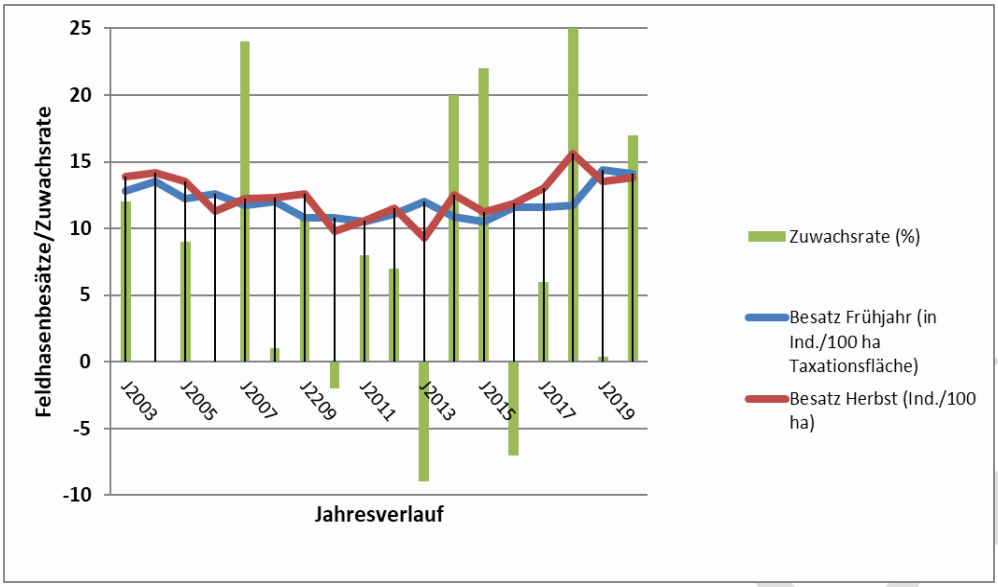


Abb. 5: Entwicklung der Feldhasendichte in den Zählrevieren Baden-Württembergs zwischen den Jahren 2003 und 2020

ENTWURF

Der Feldhase in Baden-Württemberg

Noch vor einigen Jahrzehnten war der Feldhase ein häufiger Bewohner Baden-Württembergs [1]. Als Charakterart der Feldflur kam er in relativ hohen Dichten in ganz Mitteleuropa vor, allerdings sind die Bestände in den letzten Jahrzehnten überall stark zurückgegangen [2, 3]. Der Feldhase ist im Land flächendeckend in stabilen Vorkommen verbreitet (Abb. 2, 3), mit höheren Dichten in den Naturräumen des Oberrhein-Tieflandes und der Donau-Iller-Lech-Platten (Abb. 4). Die schwankenden Vorkommenszahlen ergeben sich in erster Linie aus den Beteiligungsraten der Inhaberinnen und Inhaber der Jagdreviere an den Vorkommensabfragen (Abb. 3). Die Entwicklung der Vorkommensfläche ist gleich geblieben, aus 946 Gemeinden Baden-Württembergs wurde für das Jagdjahr 2018/19 ein Feldhasenbestand gemeldet.

Die Jagdstrecke des Feldhasen in Baden-Württemberg weist sowohl im Lang- als auch im Kurzzeittrend eine starke Abnahme auf. Diese Entwicklung spiegelt die Besatzentwicklung des Feldhasen jedoch nicht eins zu eins wider. Denn aufgrund seines lang anhaltenden Rückgangs im Land wird der Hase bereits seit Jahrzehnten zunehmend zurückhaltend bejagt. Bessere Rückschlussmöglichkeiten auf die tatsächliche Bestandsentwicklung innerhalb der letzten 20 Jahre ergeben die Zahlen des Feldhasen-Monitorings (Abb. 5). Im Gegensatz zur Streckenentwicklung blieb hier der Bestand zwischen 2003 und 2021 stabil, was die sehr schonende Bejagung unterstreicht. Trotz allem lässt die oben beschriebene Jagdstreckenentwicklung auf den Rückgang des Feldhasenbestands schließen, so wie er auch in fast ganz Europa beschrieben wird [3, 4].

Der Rückgang hat verschiedene Ursachen: Man geht davon aus, dass starke Lebensraumveränderungen, vor allem durch die Intensivierung der Landnutzung, europaweit zu dramatischen Bestandseinbrüchen geführt haben. Im Zuge dieser Entwicklung kam es zu Nahrungsmangel und dem Verlust von Deckungsstrukturen in der Landschaft sowie zu einem erhöhten Energieverbrauch, u. a. hervorgerufen durch den vermehrten Bewegungsaufwand bei der Nahrungssuche [4, 5, 6]. Durch den Verlust von Äsung und Deckung sind Feldhasen anfälliger gegenüber Klimaveränderungen oder Prädatoreneinfluss geworden. Bei steigenden Prädatorenbeständen und sinkenden Hasenbesätzen verstärkt sich der relative Einfluss der Prädation [1, 7]. Außerdem wirken sich zahlreiche Krankheiten auf die Bestandsdynamik der Feldhasen aus [8] und diese stehen in einem Kontext mit dem Klimawandel.

Die lokal auftretende Hasenpest (Tularämie) oder die sporadischen Seuchenzüge des „European Brown Hare Syndrom“ (EBHS) scheinen sich in den letzten Jahren zu häufen. Besonders bei der Tularämie lässt sich das aufgrund ihrer zoonotischen Eigenschaften auch durch eine Zunahme der menschlichen Fälle in den letzten 20 Jahren erkennen [9]. Warme Frühjahre, Hitzewellen im Sommer und nasskalte (anstatt frostige) Wintermonate begünstigen bakterielle Infektionskrankheiten (z.B. Tularämie, Pseudotuberkulose, Pasteurellose) und helfen verschiedenen Vektoren (Zecken, Mücken, Flöhe) bei der Verbreitung der Krankheiten. Externe Stressfaktoren wie etwa Äsungsmangel, Deckungsverlust oder Prädationsdruck begünstigen die Manifestation der Krankheit im Hasen [8]. Um diese Entwicklungen auf regionaler Ebene genauer zu beobachten, werden die Feldhasenbestände in Baden-Württemberg mit Hilfe eines umfassenden Monitoringprogramms erfasst (vgl. Kap. 7.1).

Die Feldhasendichten schwanken über den betrachteten Gesamtzeitraum (2003 bis 2020) deutlich, blieben aber insgesamt auf einem niedrigen Niveau stabil: Von 10,5 bis 14,4 Feldhasen je 100 Hektar Taxationsfläche (Median) im Frühjahr und 9,3 bis 15,6 Feldhasen je 100 Hektar Taxationsfläche (Median) im Herbst (Abb. 5). Das 18-Jahres-Mittel (Median) liegt für das Frühjahr bei 11,7 Feldhasen je 100 Hektar Taxationsfläche und für den Herbst bei 12,4 Feldhasen je 100 Hektar Taxationsfläche. Die jährlichen Nettozuwachsraten bewegen sich zwischen − 9 und 25 Prozent (Median), das 18-Jahres-Mittel (Median) liegt bei 7,5 Prozent. Diese starken Schwankungen sind typisch für vermehrungsstarke Tierarten und sie geben, mehr als die robusten Frühjahreszahlen, die als Grundlage der Trendberechnung dienen, neben den tatsächlichen Entwicklungen auch lebensraum- und witterungsbedingte Gegebenheiten zu den jeweiligen Zählzeitpunkten wieder.

Seit mehr als 20 Jahren beschreiben die Daten der Feldhasenzählungen die jeweilige Bestandsentwicklung des Feldhasen in Baden-Württemberg. Die Ergebnisse der Datenanalyse liefern eine wichtige Entscheidungsgrundlage für das Management dieser „Charakterart“ der Feldflur, auch stellvertretend für andere Bewohner der Agrarlandschaften. Die erhobenen Daten zeigen, dass sich die Feldhasenbestände in Baden-Württemberg auf einem niedrigen Niveau eingependelt haben. Die Fortführung der Datenreihe ist unabdingbar, um weitere Entwicklungen, auch im Hinblick auf den Lebensraum, zu dokumentieren sowie adäquate Maßnahmen für den langfristigen Erhalt und für eine mögliche Bejagung festzusetzen.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Aufgrund der vorliegenden Datenbasis wird die Bestandssituation des Feldhasen als „teilweise günstig“ eingestuft, wobei die Bewertungsparameter „Bestand“ und „Lebensraum“ ebenfalls als „teilweise günstig“ eingestuft wurden. Doch nicht in allen Lebensräumen entwickeln sich die Bestände positiv oder bleiben stabil, die verzeichneten Zuwachsraten liegen vereinzelt im Minusbereich. Um Feldhasen und andere Niederwildarten zu fördern, sollten an erster Stelle Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung und ein aktives Prädationsmanagement umgesetzt werden.

Die **Allianz für Niederwild (AfN)** hat sich das Ziel gesetzt, im Rahmen der nationalen und der internationalen Agrargesetzgebung Rückzugsräume für Äsung und Deckung in der Agrarlandschaft zu erhalten und zu entwickeln. So konnte 2019 eine spezielle Lebensraum-Maßnahme für das Niederwild (E 7: Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen) im Rahmen des Förderprogramms für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) geschaffen werden. Ergänzt wurden diese FAKT-Maßnahmen im Jahr 2021 um die Maßnahme „E 8: Brachbegrünung mit mehrjährigen Blühmischungen“ (Ökologische Zellen). Insbesondere solche mehrjährigen Brachen bieten dem Niederwild deckungsreiche Strukturen und sie begünstigen den Erhalt des Feldhasen und die Überlebenswahrscheinlichkeit der Jungtiere [11, 12]. In den **AfN-Modellgebieten** werden zudem stetig neue Lebensraumverbesserungsmaßnahmen aus dem Bereich des „Greenings“ oder der freiwilligen Maßnahmen getestet bzw. neu initiiert. Bei der Umsetzung dieser Maßnahmen sind die Beraterinnen und Berater der Allianz für Niederwild ein essenzieller Faktor für das Gelingen. Denn sie helfen Landwirten, Jägern und weiteren Interessierten niederwildfreundliche Lebensräume auf die Fläche zu bringen.

Durch die AfN werden neben der Bestandsentwicklung des Feldhasen auch die Entwicklung seiner Lebensräume beobachtet. Zusätzliche Zählflächen in derzeit unterrepräsentierten Regionen werden

ENTWURF

eingerichtet. Nähere Untersuchungen zu Räuber-Beute-Beziehungen wie aktuell im Rotfuchs-Feldhasen-Forschungsprojekt der Wildforschungsstelle (WFS) und zum Krankheitsgeschehen sind unabdingbar, um ein gutes Gesamtbild zur Situation des Feldhasen und zum Einsatz zielführender Managementmaßnahmen zu erlangen. Eine Bejagung des Feldhasen im Rahmen des Entwicklungsmanagements ist in bisher geübtem Umfang unter den vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten landesweit angemessen.

Referenzen

[1] PEGEL, M. (2005): Europäischer Feldhase *Lepus europaeus* (Pallas 1778). S. 105 – 130. In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[2] FLUX, J. E. C., ANGERMANN, R. (1990): The hares and jackrabbits, S. 61 – 94. In: CHAPMAN, J. A., FLUX, J. E. C. (Hrsg.): Rabbits, hares and pikas. The World Conservation Union (IUCN), Gland.

[3] SMITH, R. K., JENNINGS, N. V., ROBINSON, A., HARRIS, S. (2004): Conservation of European hares *Lepus europaeus* in Britain: Is increasing habitat heterogeneity in farmland the answer? – J. Appl. Ecol. 41: 1092 – 1102.

[4] SMITH, R. K., JENNINGS, N. V., HARRIS, S. (2005): A quantitative analysis of the abundance and demography of European hares *Lepus europaeus* in relation to habitat type, intensity of agriculture and climate. Mamm. Rev. 35:1 – 24.

[5] EDWARDS, P. J., FLETCHER, M. R., BERNY, P. (2000): Review of the factors affecting the decline of the European brown hare, *Lepus europaeus* (Pallas 1778), and the use of wildlife incident data to evaluate the significance of paraquat. Agric. Ecosyst. Environ. 79: 95 – 103.

[6] VAUGHAN, N., LUCAS, E.-A., HARRIS, S., WHITE, P. C. L. (2003): Habitat associations of European hares *Lepus europaeus* in England and Wales: implications for farmland management. J. Appl. Ecol. 40: 163 – 175.

[7] VOIGT, U. (2010): Zur Raumnutzung und Mortalitätsursachen bei Junghasen (*Lepus europaeus*) in LANG, J. et al (Hrsg.): Fachtagung Feldhase – Der aktuelle Stand der Hasenforschung, Universität Kassel S. 83 – 92.

[8] FRÖLICH, K., THIEDE, S., WISSER; J. (2001): Infektionskrankheiten des Feldhasen. In: Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (Hrsg.): Wo liegt der Hase im Pfeffer? NUA-Seminarbericht Bd. 7, 34–46.

[9] RKI – Infektionsepidemiologisches Jahrbuch (2021, online abgerufen am 15. September 2021): https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Jahrbuch/jahrbuch_node.html;jsessionid=7BD97CE647ED1551F7C1D75E28ED7193.internet111Schai-Braun, SC; Ruf, T; Klansek, E; Arnold, W; Hackländer, K

[10] DREHMANN, M., SPRINGER, A., LINDAU, A., FACHET, K., MAI, S., THOMA, D. et al. (2020): The Spatial Distribution of Dermacentor Ticks (Ixodidae) in Germany – Evidence of a Continuing Spread of *Dermacentor reticulatus*. Frontiers In Veterinary Science, 7. doi: 10.3389/fvets.2020.578220

[11] VOIGT, U., SIEBERT, U. (2020): Survival rates on pre-weaning European hares (*Lepus europaeus*) in an intensively used agricultural area. European Journal of Wildlife Research 66: 67.

[12] JOHANN, F., ARNOLD, J. (2021): Scattered woody vegetation promotes European brown hare population. Basic and Applied Ecology 56: 322 – 334.

[13] MEYNEN, E., SCHMITTHÜSEN, J. (1953 – 1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 2. Bd., 1339 S. Bad Godesberg. In: LUBW (Hrsg.) (2010): Naturräume Baden-Württembergs. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

ENTWURF

5.3.2 Baummarder
(*Martes martes*)

Erhaltungszustand 2019* (*nach FFH-Richtlinie)

Verbreitungsgebiet: günstig +

Änderung: Bestand: günstig +

Lebensraum: günstig +

Zukunftsaussichten: günstig +

Gesamt: günstig +

Lebensweise

Baummarder sind tagsüber an Ruheplätzen wie Vogelnestern, Eichhörnchenkobeln, Erdbauen oder auf Bäumen liegend anzutreffen. Sie sind hauptsächlich dämmerungs- und nachtaktiv, können aber auch Aktivität am Tag zeigen. Die Nahrungssuche erfolgt vorwiegend auf Bäumen, zum Teil von Baum zu Baum springend, oder am Boden. Allesfresser/Nahrungsgeneralist.

Fortpflanzung

Das ♂ erkennt die Paarungsbereitschaft des ♀ anhand von Duftsignalen, außerhalb der Paarungszeit reagieren ♀ aggressiv auf die Annäherung von ♂. Die Tragzeit dauert ca. neun Monate, bedingt durch die Keimruhe (ca. fünf Monate). Ein Wurf umfasst zwei bis fünf Junge.

Der Baummarder im Jahresverlauf

Änderung Jagdzeit: 16. Okt. – 15. Februar

Rechtskreise Baummarder für Schutz und Nutzung unverändert

JWMG ……Entwicklungsmanagement

FFH-Richtlinie…….Anhang V

ENTWURF

Der Baummarder in Baden-Württemberg

Der Baummarder gilt in Baden-Württemberg als flächendeckend verbreitet. Bei der Flächendeckenden Erfassung von 2019 im Rahmen der bundesweiten „WILD“-Umfrage wurde der Baummarder in 79 Prozent der Gemeinden im Land nachgewiesen (Abb. 1). Die Verbreitung ist seit 2006 annähernd flächendeckend stabil und zeigt nur in wenigen Gemeinden Schwankungen, welche mitunter durch Erfassungslücken entstanden sein könnten (Abb. 2). Der Baummarder wurde lediglich in zwei Prozent der Gemeinden nicht nachgewiesen. Allerdings ist sein Vorkommen auf waldreiche Landschaften konzentriert, denn Baummarder meiden Offenland ohne Deckungsstrukturen weitgehend [1].

Die Entwicklung der Jagdstrecken in Baden-Württemberg zeigt, dass die Bejagung des Baummarders seit Jahren rückläufig ist und dass nur noch wenige Individuen erlegt werden (Abb. 3). Seit dem Einbruch des Pelzmarktes in den 1980er-Jahren schwindet innerhalb der Jägerschaft das Interesse an Marderbälgen [1, 2]. Für das Jagdjahr 2019/20 ergab die Strecke insgesamt 455 Stück. Die kontinuierliche Abnahme der Abschüsse geht vor allem auf die abnehmende Intensität der Bejagung zurück, sie korrespondiert nicht mit der tatsächlichen Entwicklung der Baummarderbestände. Demgegenüber ist eine stetige Zunahme an Fallwild zu beobachten (Abb. 3). Das Fallwild macht mittlerweile ein Drittel der gesamten Jagdstrecke des Baummarders aus und wird allem durch Verkehrsverluste verursacht.

Lebensraum

Der Baummarder ist überwiegend an den Lebensraum „Wald“ gebunden, er wird aber verstärkt auch in isolierten Waldgebieten oder in Siedlungsnähe nachgewiesen [1, 3, 4, 5]. Dabei sind Hohlbäume essenzielle Requisiten für eine erfolgreiche Bestandsentwicklung, da Baummarderfähen vorwiegend große Baumhöhlen als Wurfplätze nutzen [1, 6]. Die naturnahe Waldwirtschaft, die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts sowie der zunehmende Waldanteil sollten positive Effekte für den Baummarder haben [6]. Allerdings wurde seine tatsächliche Lebensraumnutzung innerhalb des Landesgebiets bislang nicht näher untersucht. Baummarder bevorzugen deckungsreiche Strukturen als Vernetzungselemente zwischen den Waldflächen [1, 5].

Als größter Gefährdungsfaktor gilt die Verschlechterung seines Lebensraumes durch die zunehmende Fragmentierung von Wäldern durch anthropogene Infrastruktur [7]. Dabei ist der Verkehrstod als wichtigste Mortalitätsursache festgestellt worden [6]. Ein Blick auf die steigenden Fallwildzahlen zeigt, dass im Land Baden-Württemberg vor allem Straßen und Bahnschienen ein hohes Gefährdungspotenzial für den Baummarder besitzen (Abb. 3). Der bisherige Anstieg kann auf mehrere Faktoren und eine Kombination jener Faktoren zurückgeführt werden.

Einerseits kann dies auf zunehmende Meldungen von kleineren verunfallten Wildtieren zurückzuführen sein, die beispielsweise durch Initiativen wie das Tierfundkataster gefördert werden. Andererseits ist die Fallwildstrecke ein von der Jagdintensität unabhängiger Indikator, welcher auf ein Ansteigen oder Sinken der Population oder das Erschließen neuer Lebensräume hinweisen kann. Die Erhebung von Fallwilddaten hat eine hohe Relevanz für das Wildtiermonitoring. Wie groß der Einfluss des Verkehrstods auf die Baummarderpopulation in Baden-Württemberg ist, kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abgeschätzt werden.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Erhaltungszustand nach FFH-Richtlinie wurde für den Baummarder in Baden-Württemberg als „günstig“ eingestuft [8]. Durch die geringen Meldezahlen und wegen der möglichen Verwechslung

ENTWURF

von Baum- und Steinmarder bei der Meldung von Beobachtungen und der Jagdstrecke [2], liefern die bisher gewonnenen Daten jedoch noch keine ausreichenden Informationen, um die Bestandssituation und die Bestandsentwicklung des Baummarders im benötigten Umfang beurteilen zu können. Mit den Angaben zur flächendeckenden Verbreitung im Rahmen der „WILD“-Erfassung ist eine erste Wissensbasis gegeben, worauf weitere Monitoringmethoden aufgesattelt werden müssen.

Diese Angaben sind jedoch nur bedingt aussagekräftig, weil es sich lediglich um Präsenzangaben handelt, die pro Gemeinde jeweils auf nur wenigen Individuen beruhen können. Sie deuten darauf hin, dass der Baummarder flächendeckend in Baden-Württemberg vorkommt. Allerdings können damit keine belastbaren Aussagen über die Populationsdichte und deren positiven oder negativen Trend getroffen werden. Sie eignen sich in ihrer zeitlichen Abfolge als Frühwarnsystem, welches sich abzeichnende Arealverluste anzeigen kann [9]. Um die Bestandssituation des Baummarders künftig besser und gezielter beurteilen zu können, müssen im Rahmen des Wildtiermonitorings Stichprobenerhebungen durchgeführt werden, die über eine reine Präsenzerfassung hinausgehen.

Für das Monitoring des Baummarders stehen dabei verschiedene Methoden zur Verfügung, wie etwa der Einsatz von Foto- und Haarfallen oder das Sammeln von Losung als Grundlage für statistische oder genetische Auswertungen [10, 11]. Die Anwendung verschiedener Methoden wird momentan im Rahmen eines Projektes am FVA-Wildtierinstitut in Freiburg getestet und auf ihre Effektivität und Realisierbarkeit hin überprüft.

Aufgrund der unzureichenden Datenlage sollte die Art im Entwicklungsmanagement verbleiben.

Dichteschätzung beim Baummarder

Aufgrund der verborgenen Lebensweise des Baummarders und seiner hohen Verwechslungsgefahr mit dem Steinmarder ist eine systematische Arterfassung genauso wichtig wie herausfordernd. Die Erfassung belastbarer Daten für die Ermittlung von Bestandsgrößen ist daher relativ aufwendig.

Um über die Verbreitung hinaus auch Aussagen über die Bestandsgröße des Baummarders in Baden-Württemberg machen zu können, werden am FVA-Wildtierinstitut im Rahmen eines Projektes weitere Methoden zur Dichteschätzung entwickelt. Im direkten Vergleich werden die Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden gegenübergestellt und ihre Anwendung je nach Bedarf weiterentwickelt. Es gilt dabei, die Methode zu finden, die möglichst effektiv und zuverlässig entsprechende Daten liefert, mit denen die Baummarderdichte abgeschätzt werden kann.

Innerhalb der Pilotstudie werden der Einsatz von Haarfallen (Abb. 4-A) [12, 13], Kamerafallen (Abb. 4-B) [14] und die systematische Suche nach Baummarderlosung (Abb. 4-C) [11] miteinander verglichen. Bei guter Bildqualität und geeigneter Ausrichtung der Kamera können Baum- und Steinmarder auf Fotos sicher voneinander unterschieden werden. Mit Hilfe von Haarfallen und durch die Auswertung von Baummarderlosung werden zusätzliche Informationen über das Geschlecht und das jeweilige Individuum gewonnen, da die gesammelten Haar- oder Losungsproben genetisch analysiert werden können. Um den Erfolg bei der Losungssuche zu erhöhen, wurde auch ein erfahrenes Artenspürhundeteam eingesetzt. Dadurch lässt sich bei professioneller Ausbildung die Effektivität gegenüber den traditionell eingesetzten Methoden erhöhen. Artenspürhunde werden für andere Marderartige bereits erfolgreich eingesetzt [15, 16].

Die jeweilige Eignung der Methoden wird zum Ende des Projektes „Methodenentwicklung Baummarder-Monitoring“ (2022) zusammengefasst und daraus Vorgaben für ein systematisches Monitoring der Populationsdichte entwickelt.

ENTWURF

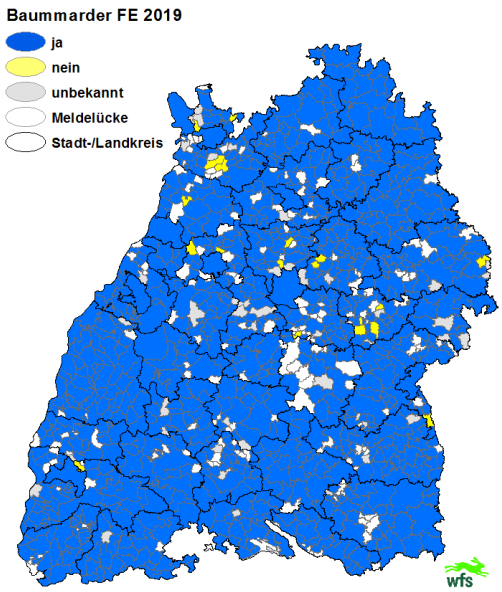


Abb. 1: Vorkommen des Baummarders in den Gemeinden im Jagdjahr 2019/20

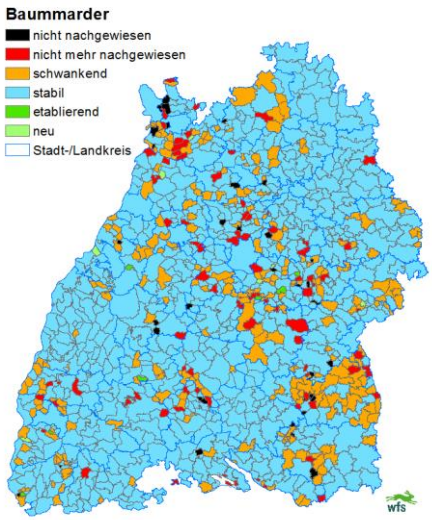


Abb. 2: Entwicklung des Vorkommens des Baummarders in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2019/20

WURF

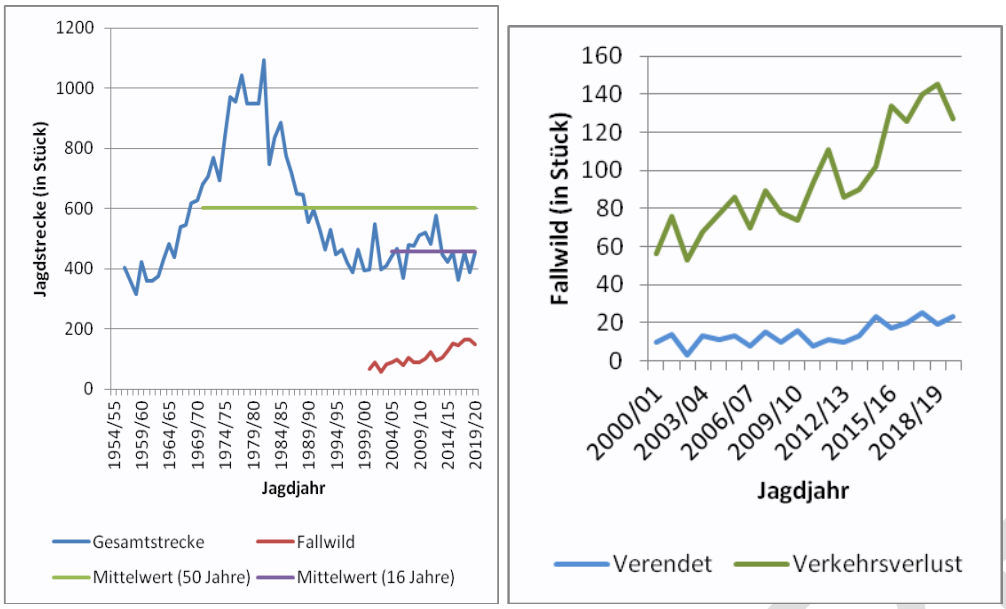


Abb. 3: Entwicklung der Jagdstrecke des Baummarders in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20
Standardabweichung des 50-Jahres-Mittels = 205
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 53

Abb. 4: Verschiedene Monitoringmethoden zum Abschätzen von Baummarderdichten im Vergleich:

A: Besuche an der Baummarder-Haarfalle. Obwohl vereinzelt Tiere auf die Haarfalle reagieren, ist dies nicht immer zuverlässig der Fall.

B: Mithilfe einer Wildkamera nachgewiesener Baummarder. Bei der Fortbewegung am Waldboden nutzen die Tiere bevorzugt liegende Baumstämme.

C: Frische Baummarderlosung auf einem Baumstamm. Diese liefert durch genetische Analysen Aufschluss über das Geschlecht und das Individuum.

Referenzen

[1] HERRMANN, M. (2005): Baummarder *Martes martes*. In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.), Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 2: 704, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

ENTWURF

[2] LANG, J., SIMON, O., HÖRIG, A., JOKISCH, S. (2011): Sind Jagdstrecken eine geeignete Grundlage für das Monitoring der FFH-Arten Baummarder und Iltis? Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 36: 459 – 467.

[3] WEBER, D., ROTH, T., TESINI, C., THIEL, D. (2018): Widespread distribution of Pine martens (*Martes martes*) in a fragmented suburban landscape. Mammal Research 63, 349 – 356.

[4] VIRGOS, E., ZALEWSKI, A., ROSALINO, L. M., MERGEY, M. (2012): Habitat Ecology of Martes Species in Europe: A Review of the Evidence. In: AUBRY, K., ZIELINSKI, W., RAPHAEL, M., PROULX, G., BUSKIRK, S. (Hrsg.), Biology and conservation of martens, sables, and fishers, A new synthesis, 255 – 266, Cornell University Press, Ithaca (NY) and London (UK).

[5] PEEREBOOM, V., MERGEY, M., VILLERETTE, N., HELDER, R., GERARD, J. F., LODE, T. (2008): Movement patterns, habitat selection, and corridor use of a typical woodland-dweller species, the European pine marten (*Martes martes*), in fragmented landscape. Canadian Journal of Zoology, 86: 983 – 991.

[6] STIER, N. (2012): Zur Populationsökologie des Baummarders in Nordost-Deutschland. Wildtierforschung in Mecklenburg-Vorpommern, Bd. 1, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin.

[7] MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

[8] LUBW (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg (Erhaltungszustand). Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Referat 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege, Karlsruhe.

[9] WEBER, D. (2021): Ausgehoppelt – der Feldhase verschwindet gerade aus dem Mittelland. Fauna Focus 68, Juni 2021, Wildtier Schweiz, Zürich (info@wildtier.ch, www.wildtier.ch).

[10] STIER, N., BORCHERT, M., MEISSNER-HYLANOVA, V., PINNECKE, J., SCHMÜSER, H., HOFFMANN, D., ROTH, M. (2015): Erfassungsmethoden von Baummarder und Iltis zur Beurteilung ihrer Populationszustände: Abschlussbericht September 2015 (pp. 152).

[11] CROOSE, E., BIRKS, J. D. S., MARTIN, J., VENTRESS, G., MACPHERSON, J., O'REILLY, C. (2019): Comparing the efficacy and cost-effectiveness of sampling methods for estimating population abundance and density of a recovering carnivore: The European pine marten (*Martes martes*). European Journal of Wildlife Research 65.

[12] MULLINS, J., STATHAM, M. J., ROCHE, T., TURNER, P. D., O'REILLY, C. (2010): Remotely plucked hair genotyping: A reliable and non-invasive method for censusing pine marten (*Martes martes*, L. 1758) populations. European Journal of Wildlife Research, 56 (3): 443 – 453.

[13] O'MAHONY, D. T., POWELL, C., POWER, J., HANNIFFY, R., MARNELL, F., TURNER, P., O'REILLY, C. (2017): Non-invasively determined multi-site variation in pine marten *Martes martes* density, a recovering carnivore in Europe. European Journal of Wildlife Research, 63 (3): 48.

[14] MANZO, E., BARTOLOMMEI, P., ROWCLIFFE, J. M., COZZOLINO, R. (2012): Estimation of population density of European pine marten in central Italy using camera trapping. Acta Theriol 57:165 – 172.

[15] GRIMM-SEYFARTH, A., HARMS, W., BERGER, A. (2021): Detection dogs in nature conservation: A database on their worldwide deployment with a review on breeds used and their performance compared to other methods. Methods Ecol. Evol. 12 (4):568 – 579.

[16] TAUBMANN, J., RAMLOW, S. (2019): Forschungsprojekt „Artenspürhunde im Wildtiermonitoring". Abschlussbericht Dezember 2019, FVA, Freiburg.

ENTWURF

5.3.3 Iltis

(*Mustela putorius*)

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum: Wald, Offenland, Wasser – suburban, Waldrand – Feuchtgebiete

Nahrung: karnivor

Raumbedarf:
8 – 1.100 ha

Lebensweise:
Aktiv zwischen Abend- und Morgendämmerung, führende ♀ und bis zu 6 Monate alte Jungtiere sind aber auch am Tag zu sehen. Iltisse sind als Bodenjäger in Kaninchen- und Nagetierkolonien zu finden oder als Sammler (hauptsächlich Amphibien) in kleinen Gebieten, die nach intensiver Bejagung wieder verlassen werden. Im Winter finden die Tiere auch in Scheunen oder Häusern Unterschlupf.

Fortpflanzung:
Tragzeit: 40 – 42 Tage. ♀ baut ein weich gepolstertes Nest für vier bis acht Junge (max. 12). Nach über einem Monat öffnen sich die Augen der Jungtiere. Und nach drei Monaten sind sie selbstständig, aber noch nicht ausgewachsen.

Der Iltis im Jahresverlauf

	Iltis (*Mustela putorius*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Setzzeit												
Jungtieraufzucht												
Jagdzeit		*										

*Jagdzeit bis 15.02.

Rechtskreise Iltis für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Entwicklungsmanagement
FFH-Richtlinie	Anhang V

	Erhaltungszustand*			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Population	Lebensraum	Zukunftsaussichten
Beurteilung	günstig	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+	+
Gesamt	**günstig**			
	Managementaufwand			
Höhe Aufwand	**hoch**			

ENTWURF

Maßnahmen	Entwicklung eines artspezifischen Monitoringprogramms und Überwachung des Erhaltungszustands**	Krankheitsmonitoring

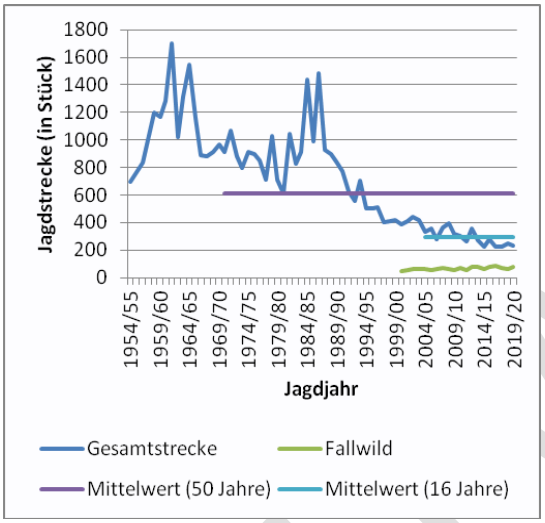
* Erhaltungszustand nach FFH 2019 auf Landesebene Baden-Württemberg, Bericht FFH-Arten Baden-Württemberg, LUBW [1]

** laut Artikel 11 der FFH-Richtlinie

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke des Iltisses

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	-75	starke Abnahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)	-27	mittlere Abnahme



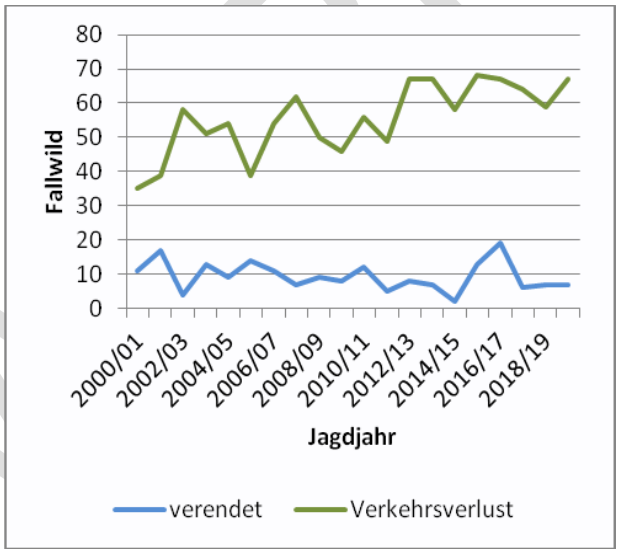


*Abb. 55: Entwicklung der Jagdstrecke des Iltisses in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20 **

** Erst ab dem Jagdjahr 1972/73 sind die Zahlen sicher dem Iltis zugeordnet, zuvor wurden die Jagdstrecken unter „Iltis/Wiesel" geführt.*

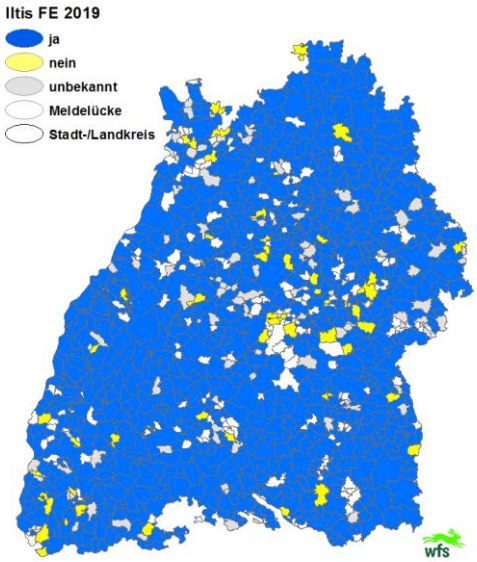
Standardabweichung des 50-Jahres-Mittels = 317

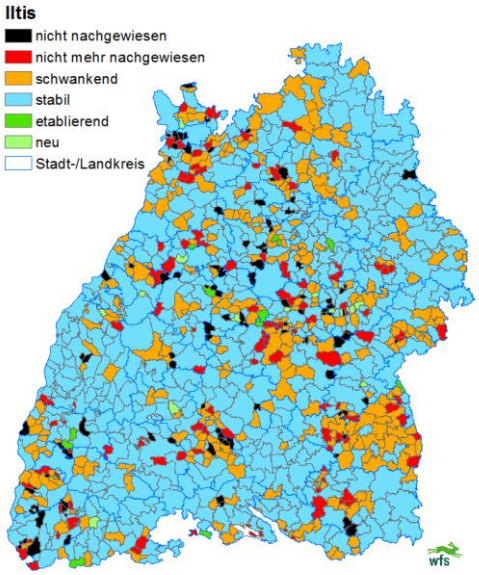
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 54

Verbreitung

Entwicklung der Vorkommensfläche des Iltisses nach der Flächendeckenden Erfassung 2006 und 2019

Erfassung	**Gemeinden mit Vorkommen**	**Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)**	**Entwicklung der Vorkommensfläche der JJ 2005/06 – 2018/19 (in %)**	**Kategorie**
FE 2006	877	3.280.187	-7	gleichbleibend





FE 2019	763	3.041.424		

(links) Abb. 56: Vorkommen des Iltisses in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19

(rechts) Abb. 57: Entwicklung des Vorkommens des Iltisses in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2018/19

Der Iltis in Baden-Württemberg

Der europäische Iltis wird auch „Waldiltis“ genannt und ist nahezu in ganz Europa verbreitet. Sein Verbreitungsgebiet reicht von Spanien im Westen bis zum Uralgebirge im Osten. In Irland, im größten Teil Skandinaviens, auf dem Balkan und im östlichen adriatischen Raum fehlt der Raubsäuger [2]. In Baden-Württemberg wurde ein Vorkommen aus 763 Gemeinden gemeldet, das entspricht 69 Prozent aller Gemeinden (Abb. 2). Stabile Vorkommen gibt es ebenfalls flächendeckend (Abb. 3), die schwankenden Vorkommen sind vor allem auf die unterschiedliche Beteiligung bei den Umfragen der Flächendeckenden Erfassung zurückzuführen. Es wird vermutet, dass die Anwesenheit von Wildkaninchen ein Vorkommen des Iltisses begünstigt [3]. Dafür sprechen die hohen Dichten in der Oberrheinniederung. Dort kann sich der Iltis auf eine Beute spezialisieren. Die Dichte von Wildkaninchen ist aber nicht allein ausschlaggebend, denn auch im Schwarzwald sind hohe Iltisdichten belegt. Im Mittleren Oberrhein-Tiefland, in der nördlichen Rheinebene, im Kraichgau und im Schwarzwald liegen die Bejagungsschwerpunkte des Iltisses, wobei er in vielen Jagdrevieren nicht bejagt wird.

Nach Beginn der Erfassungen im Jagdjahr 1954/55 steigt die Jagstrecke zunächst an und erreicht ihr Maximum Mitte der 1960er-Jahre (Abb. 1). Die Zahlen vor dem Jagdjahr 1972/73 sind allerdings unter Einschränkungen zu betrachten, da bis dahin die Strecken unter „Iltis/Wiesel“ geführt wurden. Da der Streckenverlauf im Vergleich zu 1971/72 jedoch keine großen Schwankungen zeigt, kann dies als Indiz dafür verwendet werden, dass in den älteren Daten nur Iltisse enthalten sind. Ende der 1980er-Jahre wurde ein neuer Höchststand erreicht, danach sank die Jagdstrecke schnell ab und lag im Jagdjahr 2019/20 bei 229 Stück, wovon gut 70 Stück Fallwild sind (Abb. 1) [4]. Diese Abnahme gibt vermutlich

weniger die tatsächliche Populationsentwicklung wieder, sie korreliert vielmehr mit der Bejagungsintensität.

Der Iltis, wie auch der Steinmarder, wird hauptsächlich mit der Falle bejagt. Die Fangjagd wird heute aus gemindertem Interesse jedoch seltener betrieben als noch vor ein paar Jahrzehnten. Das Frettchen (*Mustela putorius furo*), die domestizierte Form des Iltisses, wird bereits seit Jahrhunderten bei der Wildkaninchen- und Rattenjagd eingesetzt („Frettieren"). Heute werden Frettchen häufig als Haustier gehalten. In die Freiheit entlassene Frettchen können sich mit wild lebenden Iltissen verpaaren und fortpflanzungsfähige Iltis-Frettchen-Hybride zeugen [5].

In ganz Europa deuten Berichte auf einen Abwärtstrend bei den Iltisbeständen hin [2]. Mitunter spielen Faktoren wie Lebensraumverschlechterung, geringe Beuteverfügbarkeit (u. a. Amphibien), Hybridisierung, Mensch-Wildtier-Konflikte, Vergiftungen und in einigen Ländern auch eine Überbejagung eine Rolle. Hinzu kommt die Konkurrenz zu Neozoen wie dem Mink im Osten von Deutschland. In einer Studie wurde die bevorzugte Nutzung von Autobahnböschungen durch Iltisse wegen der dort erhöhten Mäusebestände zur Nahrungssuche nachgewiesen. Die Nutzung dieser Strukturen führt aber gleichzeitig zu einer größeren Kollisionsgefahr mit Fahrzeugen [8].

Erhaltungszustand und Managementempfehlungen

Der Iltis ist im Anhang V der FFH-Richtlinie gelistet, demzufolge wird hier der FFH-Erhaltungszustand des Jahres 2019 angegeben. Dieser wurde für den Iltis in Baden-Württemberg insgesamt als „günstig" eingestuft [1]. Nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie ist dieser Zustand sicherzustellen und systematisch und permanent zu überwachen (Artikel 11). Das Monitoring muss Informationen über die Verbreitung der Art, den Zustand der Population und ihrer Lebensräume sowie mögliche Gefährdungen sammeln [6].

Für den Iltis ist demnach ein systematisches Monitoringprogramm zu etablieren, das Informationen zur Bestandshöhe und Bestandsentwicklung sowie zum Zustand der Lebensräume liefert. Weiterhin ist der Gesundheitszustand des Iltisses im Rahmen eines stichprobenartigen Krankheitsmonitorings zu überwachen. Rodentizide mit Antikoagulanzien sollten nicht verwendet werden, denn beim Fraß vergifteter Ratten und Mäuse reichern sich die Rodentizide mit zunehmendem Alter in der Leber der Tiere an [7].

Referenzen

[1] LUBW (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg (Erhaltungszustand). Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Referat 25 – Artenschutz, Landschaftsplanung. Karlsruhe.

[2] SKUMATOV, D., ABRAMOV, A. V., HERRERO, J., KITCHENER, A., MARAN, T., KRANZ, A., SÁNDOR, A., SAVELJEV, A., SAVOUR-SOUBELET, A., GUINOT-GHESTEM, M., ZUBEROGOITIA, I., BIRKS, J. D. S., WEBER, A., MELISCH, R., RUETTE, S. (2016). *Mustela putorius*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41658A45214384.

https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41658A45214384.en. (abgerufen 26. Mai 2021)

[3] SCHRÖPFER, R., BODENSTEIN, C., SEEBASS, C. (2000): Der Räuber-Beute-Zusammenhang zwischen dem Iltis *Mustela putorius* (L., 1785) und dem Wildkaninchen *Oryctolagus cuniculus* (L., 1758). Zeitschrift für Jagdwissenschaft 46, 1 – 13. https://doi.org/10.1007/BF02240659

[4] ELLIGER, A. (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[5] ALLGÖWER, R. (2005): Iltis *Mustela* putorius (L., 1758), in: BRAUN, M., DIETERLIN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2. Ulmer Verlag, Stuttgart.

ENTWURF

[6] SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E., MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S.

[7] CROOSE, E., DUCKWORTH, J. W., RUETTE, S., SKUMATOV, D. V., KOLESNIKOV, V. V., SAVELJEV, A. P. (2018): A review of the status of the Western polecat *Mustela putorius*: A neglected and declining species? Mammalia, in press.

[8] WEBER, A. (2013): Ersatzlebensraum Autobahnböschung – populationsbiologische Effekte für den Europäischen Iltis *Mustela putorius* in Sachsen-Anhalt, Deutschland. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 38: 157 – 166.

5.3.4 Fasan

Steckbrief

Status IIIa: regelmäßig brütende gebietsfremde Vogelart (Neozoon) [5]

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum:

Offenland, Feldgehölze

Nahrung:

omnivor, überwiegend herbivor, in der Kükenphase insectivor

Lebensweise:

Tagaktiv; nachts auf Bäumen oder Büschen. Bewegt sich meist zu Fuß, oft auch bei der Flucht. ♂ sind während der Balzzeit teilweise territorial, außerhalb einzeln oder in Trupps lebend, ♀ gerne in kleinen Trupps mit Rangordnung.

Fortpflanzung:

Bodenbrüter, Revierruf der ♂ lockt die ♀ an. ♂ bildet Harem. ♀ bleiben bis zu sechs Wochen im Revier des ♂; territoriale Kämpfe sind möglich. Gelege mit acht bis zwölf Eiern; Brutdauer 23 bis 26 Tage; Nestflüchter; ♀ brütet und führt die Jungen etwa 70 bis 80 Tage lang, hohe Kükensterblichkeit.

Zugverhalten:

Standvogel

Der Fasan im Jahresverlauf

ENTWURF

	Fasan (*Phasianus colchicus*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit [1]												
Rückkehr in Brutgebiete												
Jagdzeit												

[1] EU 2014

Rechtskreise Fasan für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Entwicklungsmanagement
VSRL	Anhang 2/ A, Bejagung EU-weit erlaubt, Anhang 3/ B vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen

Kennzahlen zur Population des Fasans

Winterbestand BW [2] **(in Individuen)** Linientaxation 1987/88 bis 1991/92 (hochgerechnet)	**Biogeografische Population**	**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste Brutvögel [5]**	
19.250	/	EU-weit [3]	21,9 Mio.	Europa	4.14 Mio – 5,37 Mio	Häufigkeitsklasse	/

ENTWURF

	/	Deutschland [3]	396 Tsd.	Deutsch-land [10]	165 Tsd. – 225 Tsd.	25-Jahre-Trend (1985 – 2009)	Neozoon
	/	Baden-Württemberg [4]	1.442	Baden-Württemberg [5]	3 Tsd. – 5 Tsd.	Gefährdungskategorie	/

[2] Bauer et al. 1995, [3] Hirschfeld und Heyd 2005, [4] Elliger 2020, unveröffentl..,[5] OGBW 2021, unveröffentl., [10] Ryslavy et al. 2020, [11] BirdLife International 2017

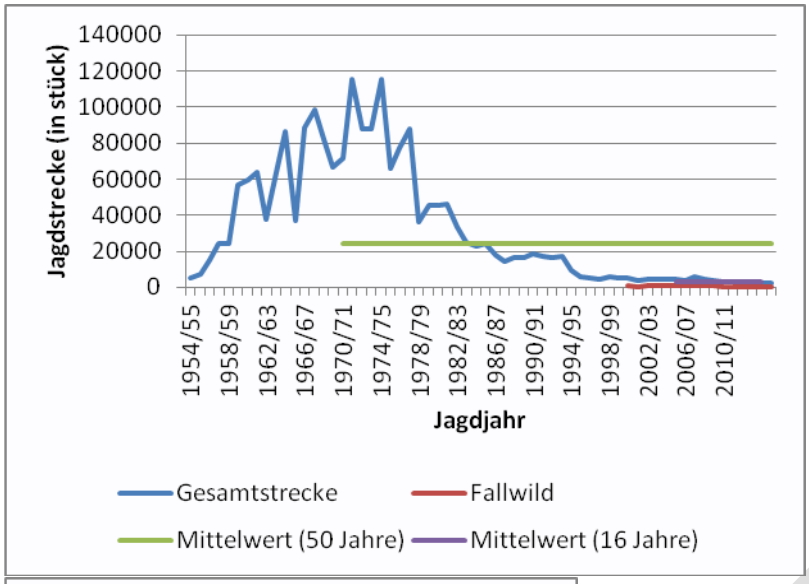
	Bestandssituation		
Parameter	**Verbreitungsgebiet**	**Bestand**	**Lebensraum**
Beurteilung	teilweise günstig	ungünstig	ungünstig
Beurteilung Code	+/–	–	–
Gesamt	**ungünstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**hoch**		
Fokus Maßnahmen	Monitoring		Entwicklung von Lebensräumen

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke beim Fasan

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	- 98	starke Abnahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)	- 68	starke Abnahme

ENTWURF



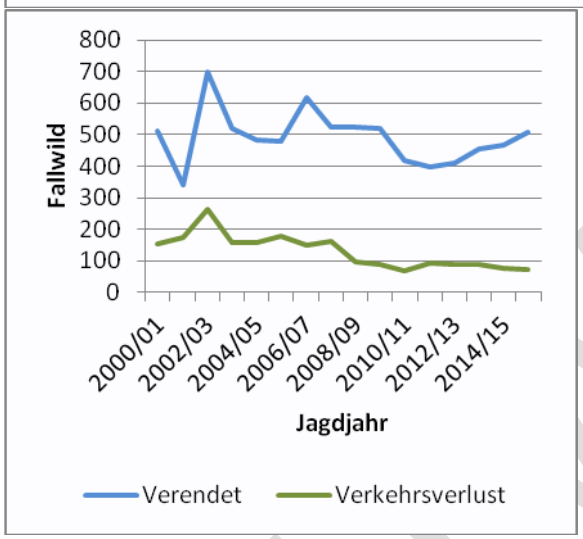


Abb. 58: Entwicklung der Jagdstrecke des Fasans in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittels = 31.094

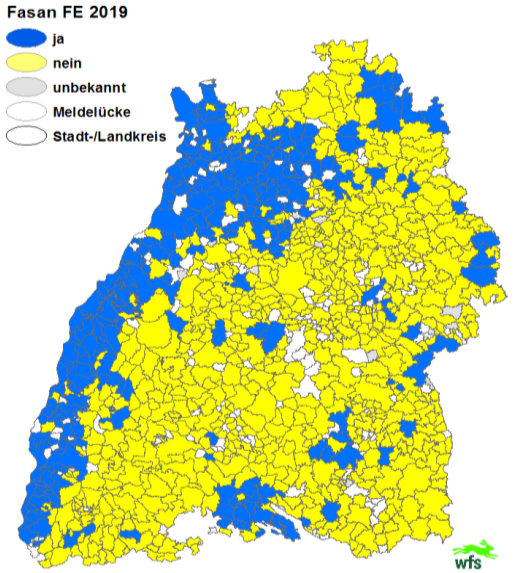
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittels = 1.310

Verbreitung

Entwicklung der Vorkommensfläche des Fasans nach der Flächendeckenden Erfassung 2011 und 2019

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche der JJ 2010/11 bis 2018/2019 (in %)	Kategorie
FE 2011	311	1.109.166	-14	leichte Abnahme
FE 2019	257	956.785		

ENTWURF



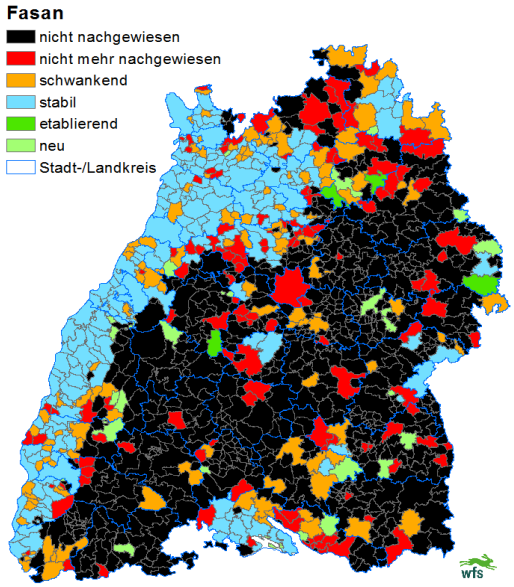


Abb. 59 (links): Fasanvorkommen in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19

Abb. 60 (rechts): Entwicklung des Fasanvorkommens in den Gemeinden zwischen dem Jagdjahr 2010/11 und dem Jagdjahr 2018/19

Der Fasan in Baden-Württemberg

Die Hauptvorkommensgebiete des Fasans liegen im südlichen, mittleren und nördlichen Oberrhein-Tiefland sowie in großen Bereichen des Kraichgaus. Weitere größere Vorkommen im Land finden sich in Teilen des Neckarbeckens und des Baulands, im Tauberland sowie im Hegau (vgl.. Abb. 2). Bis auf das Tauberland befindet sich die Vorkommensfläche in den genannten Naturräumen derzeit auf insgesamt stabilem Niveau. In den restlichen Landesteilen kommt der Fasan lediglich vereinzelt und unregelmäßig vor (vgl. Abb. 3). Der Brutbestand des Fasans in Baden-Württemberg liegt im Zeitraum 2012 bis 2016 bei etwa 3.000 bis 5.000 Brutpaaren [5]. In der Roten Liste Baden-Württemberg wird der Fasan als „Neozoon“ (gebietsfremde, brütende Vogelart) gelistet und daher keiner Gefährdungskategorie zugeordnet. Er würde aber bei anderer Betrachtungsweise in die Kategorie 2 („stark gefährdet“) eingestuft [12]. Auf Bundesebene (Bezugsjahr 2016) hat der Brutbestand des Fasans im Vergleich zur ADEBAR-Kartierung (2005 bis 2009) um ca. 20 Prozent abgenommen [5, 10].

In Baden-Württemberg wurden die höchsten jährlichen Jagdstrecken Anfang bis Mitte der 1970er-Jahre mit bis zu 115.000 erlegten Tieren erreicht. Bereits Ende der 1970er-Jahre setzte ein deutlicher Abwärtstrend ein, der bis heute anhält. Die Gesamtstrecke im Jagdjahr 2019/20 betrug nur noch 1.460 Stück, der Fallwildanteil beträgt dabei in den letzten zehn Jagdjahren jährlich zwischen 16 und 40 Prozent mit ansteigender Tendenz (vgl. Abb. 1). Die Zahl der Verkehrsverluste zeigt im gleichen Zeitraum eine abnehmende Tendenz (vgl. Abb. 2), was auf einen Rückgang des Bestandes hinweist. Ein Grund für den Rückgang liegt wie bei anderen Arten der Offenlandschaft in der Intensivierung der Landwirtschaft, welche mit einem reduzierten Bruterfolg bzw. einer geringeren Überlebensrate der Jungtiere einhergeht [2]. Es gibt zudem Hinweise darauf, dass diverse Krankheitsgeschehen beim Fasan den Rückgang weiter antreiben, indem bereits durch Nahrungsmangel geschwächte Küken frühzeitig versterben oder weil generell die Reproduktionsrate sinkt [6, 7].

ENTWURF

Bestandssituation und Managementmaßnahmen

Die Bestandssituation des Fasans ist in Baden-Württemberg derzeit „ungünstig". Insbesondere der Bestand sowie der Lebensraum wurden aufgrund der vorliegenden Daten als „ungünstig" bewertet. Um den bekannten Rückgangsursachen entgegenzuwirken, ist es nötig, störungsarme Brutplätze zu schaffen und die Nahrungsgrundlage (vor allem Insekten und andere Arthropoden) durch die Schaffung strukturreicher Lebensräume zu verbessern. Dieses Bestreben wird in Baden-Württemberg bereits durch die Allianz für Niederwild umgesetzt (www.wildtierportal-bw.de/allianzfuerniederwild), welche zwei niederwildfreundliche Lebensraum-Maßnahmen in das landeseigene Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) eingebracht hat. Untersuchungen zeigen, dass die Prädation nicht ausschließlich für den seit Längerem anhaltenden Rückgang der Fasanenbestände verantwortlich ist [6]. Vielmehr wirken verschiedene Faktoren zusammen, wobei die Prädation von Henne und Küken als Sekundäreffekt eine bedeutende Rolle spielen kann. Folglich ist neben der weiteren Ursachenklärung (wie etwa Kükensterblichkeit, Krankheitsgeschehen, etc.) ein Prädationsmanagement, das die Lebensraumverbesserungsmaßnahmen begleitet, für eine effiziente, konsequente Niederwildhege dringend erforderlich [8, 9]. Um die Erfolge zu messen, sollte die Entwicklung des Verbreitungsgebiets, des Bestands und der Lebensräume künftig kontinuierlich beobachtet werden.

Zwar ist die Bestandssituation, bezogen auf die gesamte Landesfläche, als „ungünstig" einzuschätzen, dennoch gibt es lokal einzelne Bestände, deren Dichte und Lebensraum als „günstig" anzusehen sind. Daher ist eine angepasste Bejagung unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten im Entwicklungsmanagement angemessen. Insbesondere die verstärkte Schaffung von niederwildfreundlichen Lebensräumen (www.wildtierportal-bw.de/lebensraumfoerderung) und ein abgestimmtes Prädatorenmanagement sind zukünftig von Bedeutung und daher weiter zu forcieren.

ENTWURF

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (datasheets).

[2] Bauer, H.-G., Boschert, M., Hölzinger, J., (1995): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 5, Atlas der Winterverbreitung, Ulmer-Verlag, Stuttgart.

[3] Hirschfeld, A., Heyd, A., (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[4] Elliger, A. (2020), unveröffentl.: Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[5] OGBW (2021), unveröffentlicht: Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg, Stand: 2012 – 2016, Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut

[6] Curland, N. et al. (2018): Investigation into diseases in free-ranging ring-necked pheasants (*Phasianus colchicus*) in northwestern Germany during population decline with special reference to infectious pathogens. Eur J Wildl Res 64, 12. https://doi.org/10.1007/s10344-018-1173-2

[7] Harmange, C., Bretagnolle, V., Sarasa, M., Pays, O. (2019): Changes in habitat selection patterns of the gray partridge *Perdix perdix* in relation to agricultural landscape dynamics over the past two decades. Ecology and Evolution 9: 5236 – 5247.

[8] Voigt, U., (2016): Zum Einfluss von Prädatoren beim Fasan. In: Arnold, J.M., Greiser, G., Krüger, S., Martin, I. (2016): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2015. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD), Berlin.

[9] https://www.wildtierportal-bw.de/de/publication/default/detail?itemId=76&title=Allianz+f%C3%BCr+Niederwild

[10] Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., Sudfeldt, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30.September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

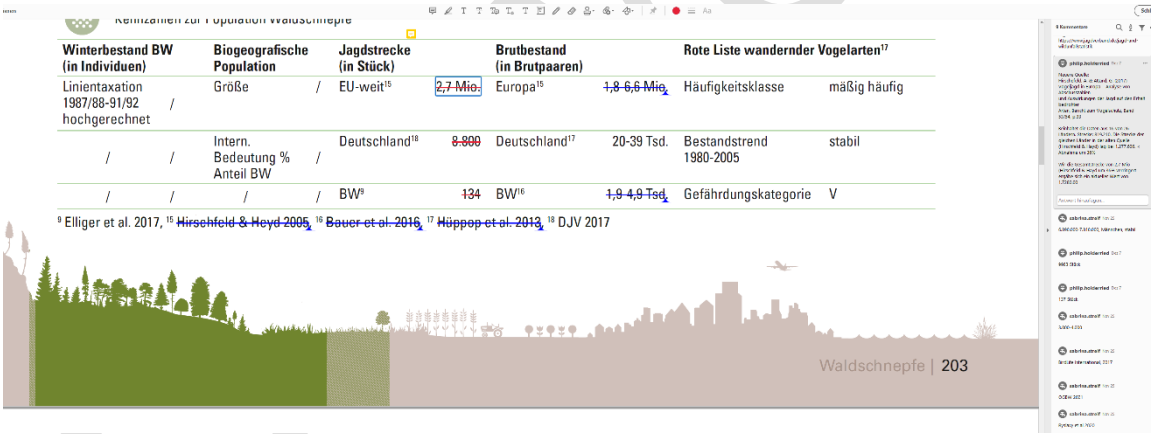
[11] BirdLife International, (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK.

[12] Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, I., Hölzinger, J., Kramer, M., Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung. Stand 31.12.2013. Naturschutzpraxis Artenschutz 11.

5.3.5 Waldschnepfe

(*Scolopax rusticola*)

Steckbrief



Winterbestand BW (in Individuen)		Biogeografische Population		Jagdstrecke (in Stück)		Brutbestand (in Brutpaaren)		Rote Liste wandernder Vogelarten[17]	
Linientaxation 1987/88-91/92 hochgerechnet	/	Größe	/	EU-weit[15]	~~2,7 Mio.~~	Europa[15]	~~1,8-6,6 Mio.~~	Häufigkeitsklasse	mäßig häufig
/	/	Intern. Bedeutung % Anteil BW	/	Deutschland[18]	~~8.800~~	Deutschland[17]	20-39 Tsd.	Bestandstrend 1980-2005	stabil
/	/	/	/	BW[9]	~~134~~	BW[16]	~~1,9-4,9 Tsd.~~	Gefährdungskategorie	V

[9] Elliger et al. 2017, [15] ~~Hirschfeld & Heyd 2005~~, [16] ~~Bauer et al. 2016~~, [17] ~~Hüppop et al. 2013~~, [18] DJV 2017

Die Waldschnepfe in Baden-Württemberg

Der Schwerpunkt des Waldschnepfenvorkommens in Baden-Württemberg liegt im Schwarzwald. Neben weiteren Kerngebieten wie etwa am Oberrhein, im Odenwald oder im Schönbuch und im Rammert kommen Waldschnepfen im ganzen Land vor, das Vorkommen weist jedoch lokale Verbreitungslücken auf (Abb. 1).

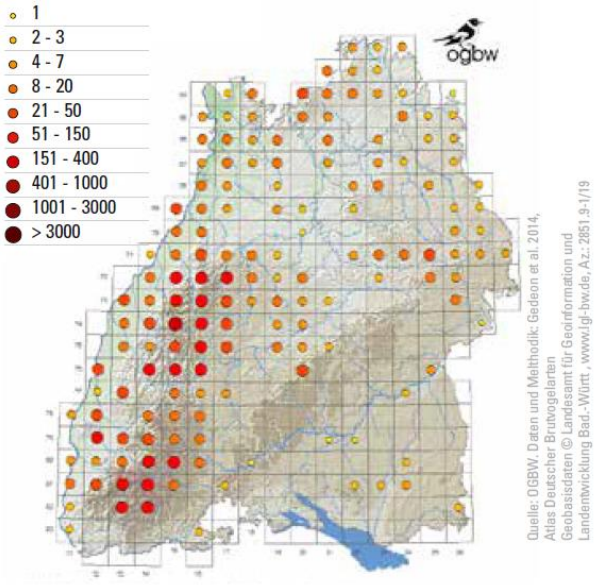


Abb. 1: Brutverbreitung der Waldschnepfe nach GEDEON et al. (2014) [14]: Anzahl der Brutpaare/Reviere 2005 – 2009. Die Brutpopulation und der Gesamtbestand der Waldschnepfe als solches können bislang nicht erfasst werden. Die Verbreitung der Art lässt sich während der Balzzeit feststellen und zeigt einen deutlichen Schwerpunkt im Schwarzwald.

Größere Lücken in der Verbreitung sind auf der Schwäbischen Alb und im Neckarbecken zu erkennen. Während der Zugzeit können Waldschnepfen auch in Lebensräumen angetroffen werden, die weder zu Balz und Brut genutzt werden. So kommt es, dass diese Art im Jahresverlauf in ganz Baden-Württemberg flächendeckend festgestellt werden kann (Abb. 2).

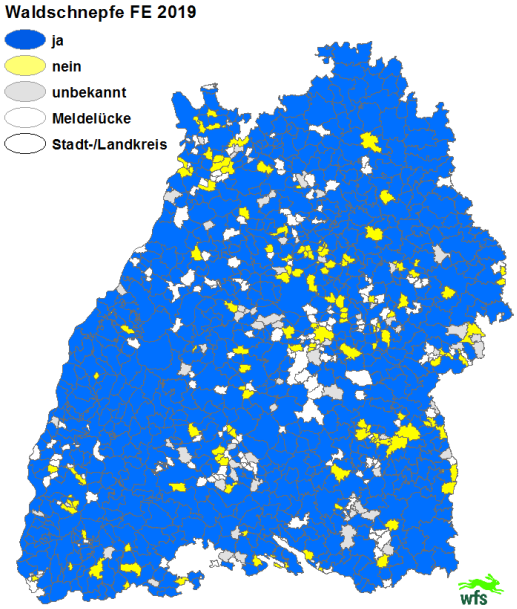


Abb. 2: Übersicht zu Gemeinden, in deren Gebiet Waldschnepfen beobachtet wurden.
Die Flächendeckende Erfassung 2019 zeigt, dass die Waldschnepfe als Zugvogel im Verlauf des Jahres in ganz Baden-Württemberg beobachtet werden kann. Während des Frühjahrszuges ziehen die Individuen der nordöstlichen Brutpopulationen aus ihren Überwinterungsgebieten in Frankreich und Spanien über Baden-Württemberg hinweg, um in ihre Brutgebiete zu gelangen.

ENTWURF

Die systematische Erfassung von Waldschnepfen ist methodisch äußerst schwierig und nahezu komplett auf die balzenden Männchen beschränkt. Zahlen zur Bestandsgröße sind daher mit großen Unsicherheiten behaftet. Aufgrund der niedrigen Jagdstrecke (Abb. 3) kann diese nicht verwendet werden, um Rückschlüsse auf Bestandsgröße oder Bestandsentwicklung zu ziehen. Der europäische Gesamtbestand wird von BirdLife International mit 6,9 bis 7,9 Millionen balzenden Männchen angegeben, der Weltbestand wird auf 15 Millionen Vögel geschätzt [1]. In Baden-Württemberg ist die Art mit einem Brutbestand von 3.000 – 4.000 Tieren als mäßig häufig eingestuft [2].

Die Entwicklung der Population im Land kann über die letzten 25 Jahre als mehr oder weniger konstant angesehen werden. Aktuelle Trends sind jedoch schwer festzustellen, da von lokal gegenläufigen Entwicklungen auszugehen ist [2]. So ist etwa aus den Niederungsgebieten Baden-Württembergs eine rückläufige Bestandsentwicklung belegt [3] und auch in der angrenzenden Schweiz hat sich das Verbreitungsgebiet der Waldschnepfe drastisch verkleinert. Dort ist die Art aus Lagen unterhalb von 900 Metern (über NN) komplett verschwunden [4]. Aufgrund der schwierigen Erfassung ist über den eigentlichen Brutlebensraum dieser Art nur sehr wenig bekannt. Insgesamt ist die Waldschnepfe auf eine vielfältige Waldstruktur angewiesen und deshalb anfällig für Habitatveränderungen in Richtung homogener Strukturen [5].

Sie bevorzugt feuchte Waldstandorte, auf denen sie ausreichend Nahrung in Form von Bodenlebewesen, hauptsächlich Regenwürmer, finden kann. In strukturreichen Beständen spielt sich im Frühjahr das Balzgeschehen an Lichtungen und Waldinnenrändern ab. Auch das Brutgeschäft und die Nahrungsaufnahme des bodenbrütenden Waldvogels finden hier statt. Lichte Bestände mit ausgeprägter Krautschicht und durchlässigen Hochstaudenfluren mit Zwergsträuchern oder Farnen kommen dem Deckungsbedürfnis der Waldschnepfen entgegen [6]. Eine zu dichte Bodenvegetation wird aber gemieden [7]. Waldnahe Weiden, Stoppeläcker und Anbauflächen mit Wintergetreide sind vor allem auf dem Zug wichtige Nahrungsgründe.

Als Art des Anhangs II Teil A der Europäischen Vogelschutzrichtlinie darf die Waldschnepfe in der gesamten EU bejagt werden. Aber die Frühjahrsjagd auf dem Schnepfenstrich ist seit den 1970er-Jahren verboten [8]. Seitdem bewegt sich die im Herbst und Winter erreichte Strecke in Baden-Württemberg auf niedrigem Niveau. Im Jagdjahr 2019/2020 lag sie bei 137 Stück [9] (Abb. 3). Bundesweit bewegte sich die Zahl der erlegten Waldschnepfen im Zeitraum 1990 bis 2019 zwischen 7.500 und 19.000, zuletzt waren es 9.983 Stück [10]. Nicht zu vernachlässigen ist der Jagddruck, dem die Population aus Baden-Württemberg in ihren französischen Überwinterungsgebieten unterliegt. Die dortige Strecke von 1,2 Millionen Tieren macht einen ganz erheblichen Teil der gesamteuropäischen Strecke aus [11].

ENTWURF

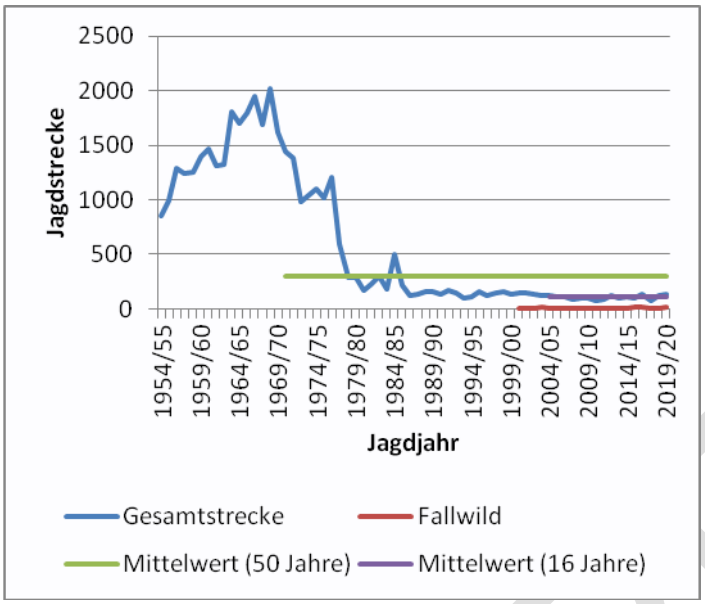


Abb. 3: Jahresjagdstrecke in Baden-Württemberg
Seit dem Verbot der Frühjahrsjagd in den 1970er-Jahren bewegt sich die Waldschnepfenstrecke auf einem niedrigen Niveau. Im Jagdjahr 2019/20 wurden in Baden-Württemberg 137 Stück erlegt.

Erfassung der Waldschnepfenpopulation

Das auffallende Balzgeschehen der Waldschnepfe macht die Beobachtung des ansonsten scheuen Vogels auch für Laien mit etwas Übung möglich. Während der Abenddämmerung vollführen die Männchen im Frühjahr „Singflüge“, bei denen sie auf Höhe der Baumwipfel über Lichtungen streichen und Randstrukturen wie Schneisen oder Waldwegen folgen. Dabei ertönen in regelmäßigem Abstand die Strophen ihres unverwechselbaren Gesangs. Dieser besteht aus einem mehrmals aneinandergereihten tiefen Element, das häufig als „*Quorren*“ beschrieben wird. Daran schließt sich unmittelbar ein spitzer Laut an, der auf Frequenzen über 15 Kilohertz ansteigt, und als „*Murxen*“ oder „*Puitzen*“ bekannt ist. Paradoxerweise zählt die Waldschnepfe trotz dieser unverkennbaren Balz zu den Arten, bei denen eine gezielte Erhebung des Bestands mit großen Schwierigkeiten verbunden ist.

Der Grund liegt im Paarungsverhalten der Waldschnepfe, das sich von dem der übrigen Singvögel unterscheidet. Die Singvögel besetzen im Frühjahr Reviere und grenzen sie durch ihren Gesang ab. Werden die singenden Männchen an einem Ort gezählt, ist die Anzahl der Reviere und somit die lokale Populationsgröße bekannt. Denn die meisten Singvögel sind partnertreu. Dadurch kann ein singendes Männchen mit einem Brutpaar gleichgesetzt werden. Waldschnepfen hingegen besetzen keine Reviere.

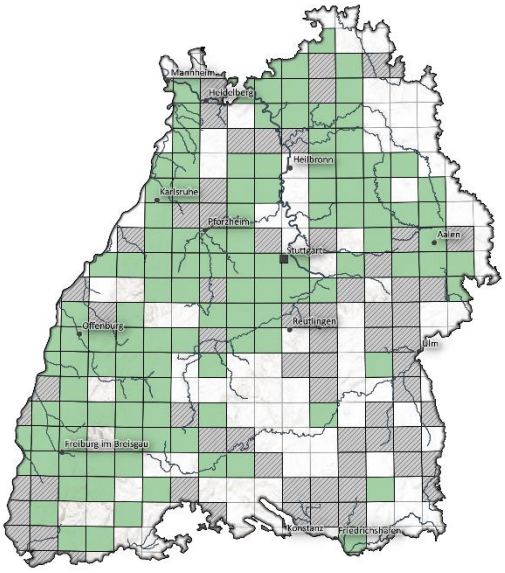
Ein balzendes Waldschnepfenmännchen kann am selben Abend in mehreren Waldbeständen beobachtet werden. Ebenso ist es möglich, dass im Verlauf eines Abends unterschiedliche Männchen an derselben Waldlichtung balzen. Da es für den Beobachter nicht möglich ist, die einzelnen Tiere zu unterscheiden, lässt sich nicht sagen, wie viele Waldschnepfen an einem Standort balzen. Hinzu kommt, dass Waldschnepfen keine Paarbindung eingehen, Männchen und Weibchen also nur zur Kopulation zusammentreffen. Ist diese erfolgt, können die Männchen ihre Balz fortführen und weitere Weibchen begatten. Es kann also weder der lokale Männchenbestand bestimmt werden, noch kann von diesem auf die Gesamtpopulation geschlossen werden. Außerhalb der Balzzeit sind Waldschnepfen derart unauffällig, dass eine gezielte Erfassung unmöglich ist.

ENTWURF

Aus den genannten Gründen gestaltet sich das Monitoring der Waldschnepfe schwierig, die Bestandsgröße lässt sich nicht exakt beziffern. Eine fortlaufende Überwachung der Balzaktivität kann dennoch wichtige Hinweise auf den Zustand und die Entwicklung der Population geben. Durch fortlaufende Erhebungen lässt sich bestimmen, ob der Bestand zu- oder abnimmt. Zudem kann das Verbreitungsgebiet abgegrenzt werden. Zuverlässige Aussagen sind allerdings nur möglich, wenn die Erfassung der Waldschnepfenbalz mit geeigneten Methoden erfolgt. Wie diese aussehen und welche Voraussetzungen ein solches Waldschnepfen-Monitoring erfüllen muss, wird seit 2018 an der FVA untersucht [12].

Bei den jährlich organisierten Kartierungen beteiligten sich zuletzt mehr als 250 ehrenamtliche Bürgerwissenschaftlerinnen und Bürgerwissenschaftler. Mit deren Hilfe wurde die Balzaktivität der Waldschnepfe in Baden-Württemberg erhoben (Abb. 4) und die gewonnenen Daten für die Entwicklung methodischer Grundlagen eines Monitorings genutzt. Dabei konnte bereits geklärt werden, wie häufig kartiert und wie lange die Erfassung dauern muss, um insbesondere die An- bzw. Abwesenheit der Art zuverlässig bestimmen zu können [13]. Wichtige Erkenntnisse liefert der intensive Austausch mit den ehrenamtlichen Teilnehmenden im Rahmen einer solchen „Citizen Science“-Erfassung.

Neben der bürgerwissenschaftlichen Kartierung liegt ein weiteres Augenmerk der FVA auf der bioakustischen Erfassung mit Hilfe von Audiorecordern. Es wird untersucht, ob die „Bioakustik“ für ein landesweites Monitoring geeignet ist, denn diese moderne Technik bietet viele Möglichkeiten (siehe Kap. 3.1). Beim Monitoring kann sie die Beobachtungen einer ehrenamtlichen Kartierung ergänzen, um speziell die Erfassungslücken zu schließen. Eine weitere Möglichkeit für den Einsatz der Bioakustik wäre die Beobachtung auf Referenzflächen, weil dies durch den fortlaufenden Einsatz einer bestimmten Anzahl an Recordern an gleichbleibenden Standorten erfolgen kann.



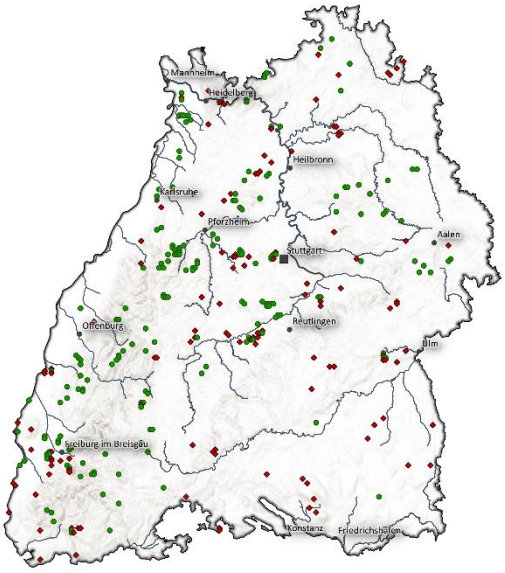


Abb. 4: Ergebnisse der Waldschnepfen-Kartierung in Baden-Württemberg
Seit 2018 organisiert die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg „Citizen Science"-Kartierungen der Waldschnepfenbalz zur Entwicklung von Monitoringmethoden. Die Daten der Teilnehmenden gewähren bereits einen ersten Einblick in die Verbreitung der Waldschnepfe.

(Links:) Beobachtungen aggregiert auf die Blattschnitte der topografischen Karte 1:25.000. In 155 der insgesamt 313 TK 25 Blattschnitte ist bereits kartiert worden. Waldschnepfen wurden in 109 der untersuchten Quadranten nachgewiesen.

(Rechts:) Kartierte Standorte 2020 und 2021. In den vorherigen Jahren während einer Vorstudie kartierte Standorte sind nicht abgebildet [16].

Beide Methoden, „Citizen Science"-Kartierung und Bioakustik, zielen zunächst darauf ab, das Vorkommen der Art zu bestätigen. Darüber hinaus können sie auch Hinweise auf die Entwicklung der Population im Land geben und bei entsprechender Beobachtungsdichte regional differenzierte Einblicke liefern. Dies sind wichtige Erkenntnisse, um über Notwendigkeit und Gestalt weiterer Schritte im Management der Waldschnepfenpopulation entscheiden zu können.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Da die Bestandssituation der Waldschnepfe und deren Entwicklung mangels zuverlässiger Daten aktuell nicht ausreichend beurteilt werden kann, sollten Wissenslücken über ein belastbares Monitoringprogramm geschlossen werden. Im Rahmen der Kartierung zum Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR) wurde im Zeitraum 2005 bis 2009 zuletzt eine landesweite, aber bisher einmalige Bestandsaufnahme durchgeführt [14]. Auf Grundlage der methodischen Empfehlungen des FVA-Wildtierinstituts ist künftig ein fortlaufendes, systematisches Monitoring zu etablieren.

Die so ermittelten Indikatoren zur Bestandssituation und zur Verbreitung können als Entscheidungsgrundlage für weitere Managementmaßnahmen dienen. Diese betreffen einerseits die Bejagung der Waldschnepfe und andererseits die bestehenden Empfehlungen der Roten Liste der Brutvögel in Baden-Württemberg zur Verbesserung der Bestandssituation der Waldschnepfe [2]. Die Bestandssituation ist europaweit zwar günstig, in Baden-Württemberg allerdings weiterhin unklar. Darum wird der Verbleib der Waldschnepfe im Entwicklungsmanagement als sinnvoll angesehen.

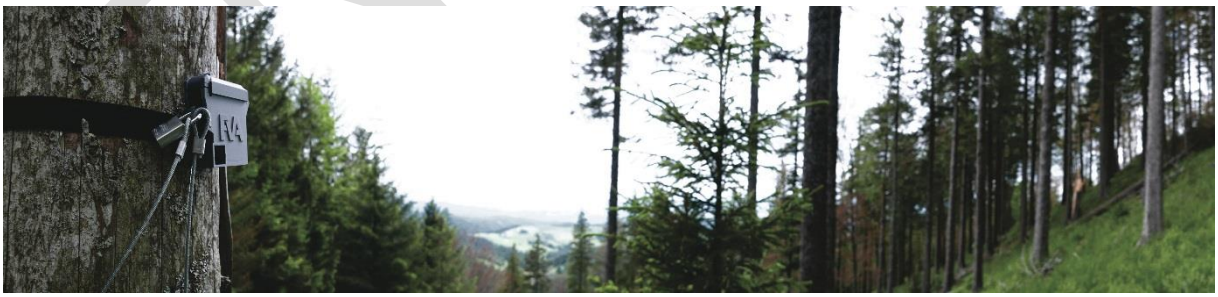


Abb. 5: Bei **bioakustischen Erfassungen** wird der Balzgesang der Waldschnepfe von Audiorecordern aufgezeichnet. An einen Baum befestigt können die Geräte für mehrere Monate autonom aufzeichnen. Die Störung von Lebensraum und Wildtieren bleibt dabei auf ein Minimum reduziert.

ENTWURF

Referenzen / Literatur

[1] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).

[2] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg, Stand 2012 – 2016, (Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut).

[3] HÖLZINGER, J., BOSCHERT, M. (2002). Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2 – Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Raufußhühner) – Alcidae (Alken). Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag.

[4] MOLLET, P. (2018): Waldschnepfe. In: Schweizer Brutvogelatlas 2013 – 2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein: 216 – 217. (Hrsg.) Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

[5] HOODLESS, A. N., LANG, D., AEBISCHER, N. J., FULLER, R., A., E. J. (2009): Densities and population estimates of breeding Eurasian Woodcock *Scolopax rusticola* in Britain in 2003. Bird Study, 56, 15 – 25.

[6] LANZ, M. (2008): Lebensraumpotenzial und Habitatnutzung der Waldschnepfe in den Nordöstlichen Voralpen (Diplomarbeit), Züricher Hochschule für angewandte Wissenschaften, Zürich.

[7] WESTERMANN, K., K. ANDRIS, B. DISCH, H. OPITZ, R. BIRKENBERGER, M. BOSCHERT, H. PÜSCHEL, T. REISER, J. RUF, F. SCHNEIDER (2003): Brutzeitvorkommen der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) am westlichen Rand des Schwarzwaldes – Naturschutz südl. Oberrhein 4: 29 – 34.

[8] TILLMANN, J. E. (2008). Zur Ökologie und Situation der Waldschnepfe in Deutschland, Wild und Jagd – Landesjagdbericht 2008: 83 – 90. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Hannover.

[9] ELLIGER, A. (2021): Die Jagdstrecke des Jagdjahres 2019/2020 in WFS-Mitteilungen Nr. 2/2020 (aktualisiert Jan. 2021), LAZBW (Hrsg.), Aulendorf.

[10] Deutscher Jagdverband. (2021). Handbuch 2021 – Jahresstrecke Waldschnepfe.

[11] FERRAND, Y., GOSSMANN, F., BASTAT, C., & GUÉNÉZAN, M. (2008). Monitoring of the wintering and breeding Woodcock populations in France. Revista Catalana d'Ornitologia, 24, 44 – 52.

[12] HOLDERRIED, P., DUSCHMALÉ, H. (2020) Bericht zum Projekt Methodenentwicklung für das Waldschnepfen-Monitoring in Baden-Württemberg – Ergebnisse der Kartierung 2020, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.

[13] HOLDERRIED, P., COPPES, J. (2019): Waldschnepfen-Monitoring in Baden-Württemberg – Ergebnisse einer Vorstudie. Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg 35: 31 – 37

[14] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELD, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., DOUGALIS, P. (2015): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

[15] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (vom 30.September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[16] HOLDERRIED, P. (2021): Methodenentwicklung Waldschnepfen-Monitoring – Kartierung 2021, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.

ENTWURF

5.3.6 Krickente
(*Anas crecca*)

Steckbrief

Status I^{w}: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Größe: Piktogramm Mensch-Tier-Vergleich

Lebensraum: Offenland, Wasser, Grünanlagen

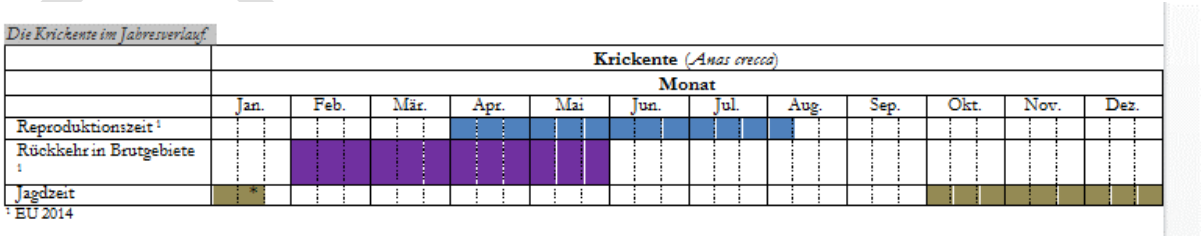
Nahrung: Wasser, omnivor

Lebensweise:
Ist tag- und nachtaktiv. Als kleinste Gründelente bevorzugt sie Flachwasserbereiche stehender Gewässer. Nahrungserwerb im feuchten Schlamm und Seichtwasser bis 20 Zentimeter Wassertiefe. Enten bilden gerne artreine Gruppen. Sie kann bei Störung nahezu senkrecht auffliegen und ist im Flug sehr schnell und wendig mit plötzlichen Richtungswechseln.

Fortpflanzung:
Bodenbrüter, das Nest befindet sich meist in dichter Ufervegetation oder unter Büschen, i.d.R. dicht an Gewässern, mitunter auf extensiv genutztem Grünland weiter entfernt vom Wasser. Saisonale Paarbindung. Gelege mit acht bis elf Eiern, Brutdauer: 25 bis 30 Tage. Die Küken sind nach 25 bis 30 Tagen flügge. Das ♀ brütet und führt die Jungen.

Zugverhalten: überwiegend Kurzstreckenzieher

Die Krickente im Jahresverlauf



Rechtskreise Krickente für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Entwicklungsmanagement
VSRL	Anhang II Teil A, darf EU-weit bejagt werden. Anhang III Teil B, vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen

ENTWURF

Kennzahlen zur Population der Krickente

Kennzahlen zur Population									
Winterbestand BW (in Individuen)		**Biogeografische Population (in Individuen)**		**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste wandernder Vogelarten [8]**	
40-jähriges Mittel 1968 – 2007 [2]	5.200	W-Sibirien, NO-Europa, Schwarzes Meer, Mittelmeer [4]		EU-weit [5]	960 Tsd.	Europa [12]	557 Tsd. – 915 Tsd.	Häufigkeitsklasse	mäßig häufig
Jan. 2015 [3]	3.500[*]	Größe [4]	1,02 Mio	Deutschland [5]	4.800	Deutschland [14]	4,2 Tsd. – 6,5 Tsd.	Bestandstrend 1980 – 2005	starke Zunahme
		Internationale Bedeutung	/	Baden-Württemberg [6]	78	Baden-Württemberg [7]	25 – 50	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

[2] *BAUER et al. (2010),* [3] *BAUER et al. (2018),* [4] *WAHL & HEINICKE (2013),* [5] *HIRSCHFELD & HEYD (2005),* [6] *ELLIGER (2020),* [7] *OGBW (2021, unveröffentl.),* [8] *HÜPPOP et al. (2013),* [12] *BirdLife International (2017),* [14] *RYSLAVY et al. (2020)*

[*] unterdurchschnittlicher Wert wegen hohem Wasserstand

	Bestandssituation		
Parameter	**Verbreitungsgebiet**	**Bestand**	**Lebensraum**
Beurteilung	günstig	günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	**+**	**+**	**+/–**
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**mittel**		
Maßnahmen	Monitoring	Schutz der Rast- und Brutplätze	

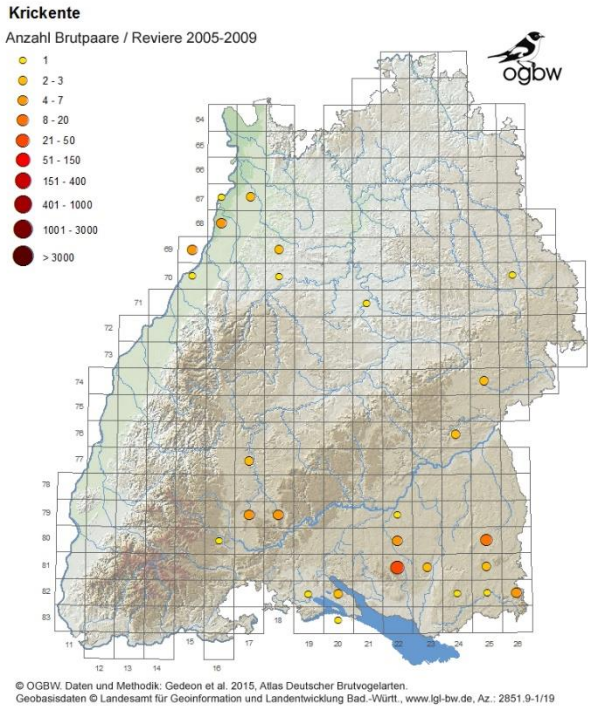


Abb. 61: Brutverbreitung der Krickente nach GEDEON et al. (2015) [9]

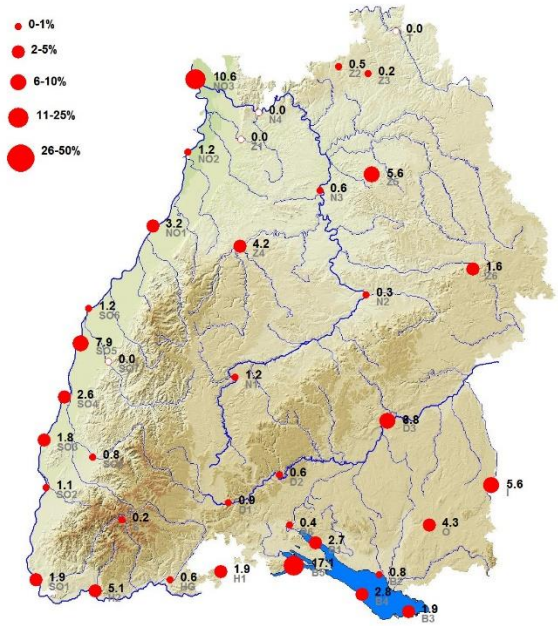


Abb. 62: Winterverbreitung (Januar 2015) der Krickente nach BAUER et al. (2018) [3] in Prozent der Zählsumme (3.500 Ind.)

ENTWURF

Die Krickente in Baden-Württemberg

Die Krickente ist unsere kleinste Gründelente. Ihren deutschen Namen verdankt sie den Rufen der Erpel. Sie bevorzugt seichte Binnengewässer mit hohem Deckungsangebot im Uferbereich und braucht zur Nahrungssuche feuchte Schlammflächen oder Seichtwasserbereiche. Für diese Enten stellen die Altarme am Oberrhein im Auewald ideale Biotope dar, weil sie wegen periodischer Wasserstandsschwankungen ein entsprechendes Angebot an Schlammflächen aufweisen.

Die Krickente ist ein Beispiel dafür, dass Baden-Württemberg bei wandernden Arten nur einen sehr kleinen Teil des Jahreslebensraums ausmacht [8]. Sie ist eine häufige Entenart mit einem großen Verbreitungsgebiet. Ihre Nominatform (*Anas c. crecca*) ist mit einer Gesamtpopulation von 3,6 Mio. bis 4,6 Mio. Individuen in der gesamten Paläarktis verbreitet [10]. Innerhalb der EU ist die Krickente nach der Stockente die jagdlich bedeutendste Art [5].
Der Zuzug nach Baden-Württemberg findet aus Norden und Osten statt [11]. Mehr als 80 Prozent des europäischen Brutbestands stammt aus Russland und Skandinavien [1]. In Deutschland konzentriert sich der Großteil der Bruten im Norden.

Über 80 Prozent des deutschen Brutbestands der Krickente brütet im Nordwestdeutschen Tiefland [9]. Baden-Württemberg liegt am südlichen Rand der Brutverbreitung und ist vor allem als Überwinterungsgebiet für die Art von Bedeutung. Im deutschen Alpenvorland ist sie seltener bzw. ein eher spärlicher Brutvogel mit lokalen und isolierten Vorkommen, welche meist nur einzelne oder wenige Brutpaare umfassen [9]. In der benachbarten Schweiz gibt es keine regelmäßigen Bruten [15]. Der Bodensee ist neben dem Oberrhein der wichtigste Rastplatz der Krickente im Land (Abb. 1), deren Winterbestände stark vom Wasserstand des Bodensees abhängen (bei niedrigen Wasserständen sind mehr Krickenten da) [2]. So war die Bestandsgröße im Januar 2015 mit landesweit 3.500 Individuen unterdurchschnittlich. Sie lag weit unter den Zählergebnissen vom Januar 2017, als allein am Bodensee 11.900 Krickenten gezählt wurden [11].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Bei der Gefährdung ist zu differenzieren zwischen dem Brutbestand im Sommer und dem Rastbestand im Winter, wenn Tausende Krickenten aus anderen Ländern in Baden-Württemberg überwintern. Nach der Roten Liste der wandernden Vogelarten hat die bei uns überwinternde biogeografische Population der Krickente zugenommen und ist nicht gefährdet [8]. Dagegen wird der Brutbestand der Krickente im Südwesten mit 25 bis 50 Brutpaaren in Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) geführt. Während der Brutbestand in Baden-Württemberg rückläufig ist, ist er auf Bundesebene innerhalb der letzten 24 Jahre stabil [14]. Die Rastbestandssituation der Krickente wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung als „günstig“ eingestuft. Um den Einfluss der Bejagung auf die Brutpopulation abzuklären, soll eine Untersuchung an erlegten Krickenten durchgeführt werden, um Aufschluss über deren Herkunft zu erhalten.

Während der Lebensraum für die Rastvögel im Winterhalbjahr günstig ist, ist er für den Brutbestand im Sommerhalbjahr „nicht günstig“. Zahlreiche Lebensraumverluste, wie etwa durch den Kiesabbau oder durch die Entwässerung von Mooren sowie durch zunehmende Störungen wegen überbordender Freizeitaktivitäten (z.B. Baden, Surfen, Bootfahren), zählen zu den wichtigsten Gefährdungsfaktoren [7]. Maßnahmen zur Verminderung dieser Störungen sind nicht nur im Interesse der Ornithologen sondern auch der Jägerschaft. Die Jägerinnen und Jäger führen in den Revieren Lebensraumverbesserungsmaßnahmen durch, die auch der Krickente zugute kommen und

ENTWURF

die dazu dienen, diese Ente als typische Brutvogelart des Auwalds hier im Land zu erhalten [13]. Solche Initiativen von Hegeringen und Kreisjägervereinigungen sowie der NATURLAND GmbH sollen verstärkt werden, um speziell für die Krickente geeignete Lebensräume zu verbessern oder neu zu schaffen.

Referenzen

[1] HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G. (2018): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.1.1 – Nicht-Singvögel 1.2, Entenvögel, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Orn. Jh. Bad-Württ. 26: 95 – 220.

[3] BAUER, H.-G., G. HEINE, M. SCHMOLZ (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. – Ornithologische Jahreshefte, Bd. 34.

[4] WAHL, J., HEINICKE, T. (2013): Aktualisierung der 1%-Werte für Feuchtgebiete internationaler Bedeutung. Ber. Vogelschutz 49/50: 85 – 97.

[5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[6] ELLIGER, A. (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahres 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/WFS-Mitteilungen/WfsM2020_2_Die%20Jagdstrecke%20des%20Jagdjahres%202019.pdf?attachment=true

[7] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg, Stand 2012 – 2016, (Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut).

[8] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung (Stand: 31.12.2012). Ber. Vogelschutz 49/50: 23 – 83.

[9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B, KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA (Hrsg.), Münster.

[10] REEBER, S. (2017): Entenvögel – Europa, Asien und Nordamerika. Kosmos Verlag, Stuttgart.

[11] Vogelwarte Sempach (2017): Trockenheit beeinflusst Wasservögel. In: Zustand der Vogelwelt in der Schweiz, Bericht 2017: 24 – 25.

[12] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).

[13] SCHNIEPP, E. (2000): Jagd und Jäger an der Jahrtausendwende, S. 134 ff., Verlag Karl Weinbrenner & Söhne GmbH & Co., Leinfelden-Echterdingen.

[14] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung (Stand: 30. Sept. 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

ENTWURF

[15] MAUMARY, L., VALLOTTON, L. KNAUS, P. (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach et Noiseaux, Montmollin.

5.3.7 Pfeifente
(*Anas penelope, Syn: Mareca penelope*)

Steckbrief

Status I^{w}: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Kennzeichen & Morphometrie: Foto, Mensch-Tier-Vergleich

Lebensraum: Wasser, Offenland

Nahrung: im Wasser und an Land: herbivor

Lebensweise: Tag- und dämmerungsaktiv, kommt außerhalb der Brutzeit oft in großen Scharen vor, sehr gesellig. Benötigt flache Gewässer und kurzrasige Vegetation bei der Nahrungssuche sowie höhere Vegetation für die Brut. Nahrungserwerb weidend, auf Schlickflächen oder gründelnd.

Fortpflanzung: Bodenbrüter; brütet einzeln oder in kleinen Gruppen. Nest in Vegetation versteckt, meist in Wassernähe. Lebt in monogamer Saisonehe. Gelege mit sieben bis neun Eiern, Brutdauer: 23 bis 25 Tage. Die Küken sind Nestflüchter und werden mit 40 bis 45 Tagen flügge. Das ♀ brütet und führt die Jungen.

Zugverhalten: überwiegend Kurzstreckenzieher

Die Pfeifente im Jahresverlauf

	Pfeifente (*Anas penelope*)																																			
	Monat																																			
	Jan.			Feb.			Mär.			Apr.			Mai			Jun.			Jul.			Aug.			Sep.			Okt.			Nov.			Dez.		
Reproduktionszeit[1]																																				
Rückkehr in Brutgebiete[1]																																				
Jagdzeit		*																																		

[1] *EU (2014)*

Rechtskreise Pfeifente für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Entwicklungsmanagement

ENTWURF

VSRL	Anhang II Teil A, darf EU-weit bejagt werden; Anhang III Teil B vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen

Kennzahlen zur Population der Pfeifente

Kennzahlen zur Population									
Winterbestand BW (in Individuen)		**Biogeografische Population (in Individuen)**		**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste wandernder Vogelarten**[7]	
40-jähriges Mittel 1968 – 2007 [2]	1.500	NW-Europa [4]		EU-weit [5]	850 Tsd.	Europa [12]	469 Tsd.-645 Tsd.	Häufigkeitsklasse	häufig
Jan. 2015 [3]	3.000	Größe [13]	1,5 Mio.	Deutschland [5]	33.200	Deutsch-land [15]	20 – 35	Bestandstrend 1980 – 2005	starke Zunahme
		Internationale Bedeutung		Baden-Württem-berg [14]	20	Baden-Württem-berg [6]	0	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

[2] *BAUER et al. (2010),* [3]*BAUER et al. (2018),* [4] *WAHL et al. (2007),* [5] *HIRSCHFELD, HEYD (2005),* [6] *ADEBAR in Bauer et al. (2016),* [7] *Hüppop et al. (2013),* [12] *BirdLife International (2017),* [13] *Wahl & Heinicke (2013),* [14] *Elliger (2020, unveröffentlicht),* [15] *Ryslavy et al. (2020)*

	Bestandssituation		
Parameter	**Verbreitungsgebiet**	**Bestand**	**Lebensraum**
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**gering**		
Maßnahmen	Monitoring	Schutz der Rastplätze	

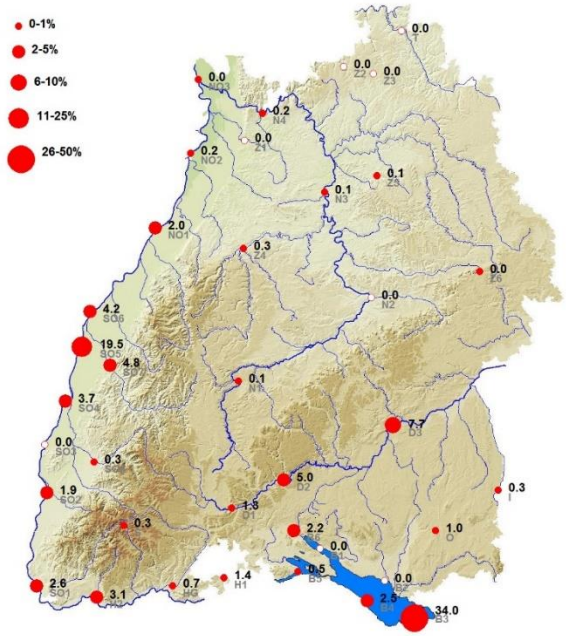


Abb. 63: Winterverbreitung (Januar 2015) der Pfeifente nach Bauer et al. (2018) [3] in Prozent der Zählsumme (3.000 Individuen)

Die Pfeifente in Baden-Württemberg

Die Pfeifente verdankt ihren deutschen Namen dem charakteristischen Pfiff der männlichen Tiere. Mit einer geschätzten Gesamtpopulation von 2,8 bis 3,3 Mio. Individuen ist die Pfeifente in der Paläarktis sehr weit verbreitet [8]. Deutschland ist als Brutgebiet mit 20 bis 35 Paaren [15] ohne Bedeutung. Der geringe Brutbestand konzentriert sich überwiegend auf die schleswig-holsteinische Wattenmeerküste [16]. Die in der Vergangenheit in Baden-Württemberg vereinzelt aufgetretenen Bruten (zuletzt 1994) stammten von ausgesetzten Vögeln [9].

In Mitteleuropa ist vor allem Holland als Überwinterungsgebiet von Bedeutung, wo etwa die Hälfte der 1,5 Mio. Tiere zählenden Flyway-Population Nordwesteuropas überwintert [1]. Der größte Teil des deutschen Winterbestands von 175.000 Pfeifenten [10] rastet in Norddeutschland und nur ca. 1.500 bis 5.000 Pfeifenten verbringen den Winter in Baden-Württemberg, wobei der Zuzug häufig noch spät im Jahr erfolgt [2]. Am Bodensee haben niedrige Wasserstände einen deutlich positiven Einfluss auf die Bestände der Gründelenten, da sie im Flachwasserbereich einfacher an Nahrung gelangen. So wurde bei niedrigem Wasserstand im Januar 2017 mit 4.200 Pfeifenten in der Schweiz (inkl. Bodensee) ein fast doppelt so hoher Bestand wie in Normaljahren gezählt [11].

Die größten Rastbestände der Pfeifente in Baden-Württemberg im Januar 2015 wurden am Bodensee und am Südlichen Oberrhein erfasst. Wenn Pfeifenten in hoher Dichte vorkommen, können sie durch das Abäsen von Grünland oder Winterweizen spürbare Wildschäden verursachen. Trotz starker Bejagung in der EU [5] hat die in Baden-Württemberg überwinternde Flyway-Population der Pfeifente zugenommen [7]. Da sich die Pfeifente überwiegend an wenigen Rastplätzen im Land konzentriert, wo die Jagd zur Vermeidung von Störungen verboten ist, ist die jagdliche Entnahme entsprechend gering.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Pfeifente ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (Abb. 1) als „günstig" eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Entwicklungsmanagement bejagt werden. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Entwicklung der Bestände sowie den Schutz der Rastplätze zu legen.

ENTWURF

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets).
https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

[2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithol. Jh. Bad.-Württ., Bd. 26: 95 – 220.

[3] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. – Ornithologische Jahreshefte, Bd. 34.

[4] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz 44: 83 – 105.

[5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[6] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung (Stand: 31. 12. 2013). Naturschutzpraxis Artenschutz 11.

[7] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1.Fassung (vom 31.12.2012). Ber. Vogelschutz 49/50: 23 – 83.

[8] REEBER, S. (2017): Entenvögel Europa, Asien und Nordamerika. Kosmos Verlag, Stuttgart.

[9] BAUER, H.-G., WOOG, F. (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland, Teil I: Auftreten, Bestände und Status. Vogelwarte 46: 157 – 194.

[10] GRÜNEBERG, C., DRÖSCHMEISTER, R., FUCHS, D., FREDERKING, W., GERLACH, B., HAUSWIRTH, M., KARTHÄUSER, J., SCHUSTER, B., SUDFELDT, C., TRAUTMANN, S., WAHL, J. (2017): Vogelschutzbericht 2013: Methoden, Organisation und Ergebnisse. Naturschutz und Biologische Vielfalt 157, BFN, Bonn-Bad-Godesberg.

[11] Vogelwarte Sempach (Hrsg.) (2017): Trockenheit beeinflusst Wasservögel. In: Zustand der Vogelwelt in der Schweiz, Bericht 2017: 24 – 25.

[12] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities, Cambridge (UK).

[13] WAHL, J., HEINICKE, T. (2013): Aktualisierung der 1%-Werte für Feuchtgebiete internationaler Bedeutung. Ber. Vogelschutz 49/50: 85 – 97.

[14] ELLIGER, A. (2020, unveröffentl.): Die Jagdstrecke des Jagdjahres 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[15] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (vom 30. September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[16] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B, KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.

ENTWURF

5.3.8 Schnatterente

(*Anas strepera*)

Steckbrief

Status I^{w}: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Kennzeichen und Morphometrie: Foto, Mensch-Tier-Vergleich

Lebensraum: Wasser, Offenland

Nahrung: Wasser, herbivor

Lebensweise: Die Schnatterente ist tag- und nachtaktiv, sie bevorzugt als Gründelente eutrophe, flache Binnengewässer sowie langsam fließende Gewässer.

Fortpflanzung: Bodenbrüter und Einzelbrüter, brütet aber gern in Möwen- und Seeschwalbenkolonien. Saisonale Paarbildung, i.d.R. eine Jahresbrut mit sechs bis acht Eiern. Brutdauer: 24 bis 26 Tage, die Küken sind mit 45 bis 50 Tagen flügge. Das ♀ brütet und führt die Jungen.

Zugverhalten: Kurz- und Langstreckenzieher

Die Schnatterente im Jahresverlauf

	Schnatterente (*Anas strepera*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit [1]												
Rückkehr in Brutgebiete [1]												
Jagdzeit	*											

[1] EU (2014)

Rechtskreise Schnatterente für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Entwicklungsmanagement
VSRL	Anhang II Teil A, darf EU-weit bejagt werden

Kennzahlen zur Population der Schnatterente

Kennzahlen zur Population									
Winterbestand BW (in Individuen)		**Biogeografische Population (in Individuen)**		**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste wandernder Vogelarten [7]**	
40-jähriges Mittel 1968 – 2007 [2]	5.100	M.-Europa, Schwarzes Meer, Mittelmeer [4]		EU-weit [5]	73.400	Europa [11]	75 Tsd. – 125 Tsd..	Häufigkeitsklasse	mäßig häufig

ENTWURF

Jan 2015 [3]	7.300	Größe [3]	125 Tsd.	Deutschland [5]		Deutsch-land [13]	9,5 Tsd. – 12,5 Tsd.	Bestandstrend 1980 – 2005	deutliche Zunahme
		Internationale Bedeutung [3]	5,9 %	Baden-Württemberg [12]	78	Baden-Württemberg [6]	100 – 250	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

[2] Bauer et al. (2010), [3]Bauer et al. (2018), [4] Wahl et al. (2007), [5]Hirschfeld & Heyd (2005), [6] OGBW (2021, unveröffentl.), [7] Hüppop et al. (2013), [11] BirdLife International (2017), [12] Elliger (2020, unveröffentl.), [13] Ryslavy et al. (2020)

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**niedrig**		
Maßnahmen	Monitoring	Schutz von Rastplätzen	

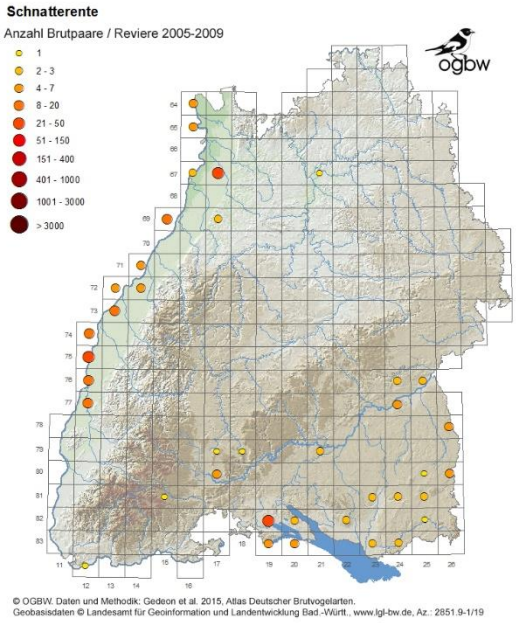


Abb. 64: Brutverbreitung der Schnatterente nach Gedeon et al. (2015) [8]

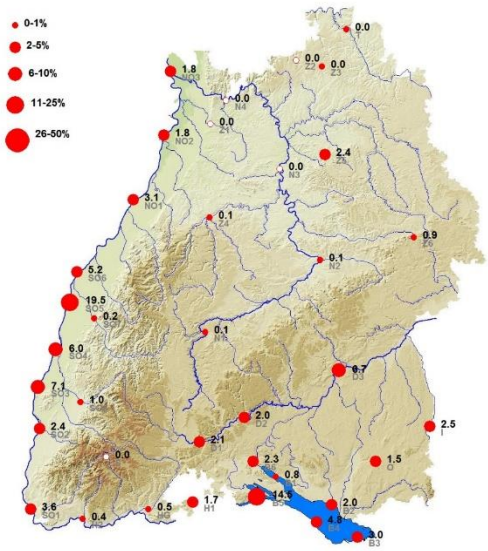


Abb. 65: Winterverbreitung (Januar 2015) der Schnatterente nach Bauer et al. (2018) [3] in Prozent der Zählsumme (7.300 Individuen)

Die Schnatterente in Baden-Württemberg

Die Baden-Württemberg zuzuordnende Flyway-Population der Schnatterente zeigt eine steigende Tendenz [7]. Die Winterbestände in Baden-Württemberg schwanken in den letzten Jahren zwischen 13.200 [2] bis 7.300 [3] Individuen und erreichen damit eine internationale Bedeutung. Langjährig fallen die Maximalzahlen bei uns nicht auf den Mittwinter, sondern sie erreichen bereits im November den Jahreshöhepunkt mit Maxima von fast 15.000 Individuen [2].

Auch in benachbarten Regionen haben die Bestände der Schnatterenten zugenommen. In Bayern wurde 2014 ein neues Novembermaximum mit 12.500 (vorher 7.900) landesweit gezählten Individuen ermittelt [9]. In der Schweiz ist der Bestand seit 1967 um mehr als 1.000 Prozent angewachsen. Im Januar 2017 war die Schnatterente dort mit einem Mittwinterbestand von 16.800 Vögeln nach der Stockente die zweithäufigste Gründelente [10].

Die Winterzahlen und die Verbreitung im Land schwanken wie bei anderen Entenarten je nach Winterhärte. Bei der Januarzählung 2015 in Baden-Württemberg konzentrierten sich die Schnatterenten vor allem am Südlichen Oberrhein (45 %) und am Bodensee (27,4 %), hier besonders am Untersee. Bei kaum einer anderen Wasservogelart weist der Bodensee einen ähnlich hohen Anteil (bis 15 %) am europäischen Gesamtbestand im Winterhalbjahr auf [14]. Geringere Bestände haben sich im Januar 2015 auch an der Iller (2,5 %) und an den oberschwäbischen Seen (1,5 %) aufgehalten [3], die in harten Wintern wie etwa im Januar 2009 nicht als Rastplätze genutzt werden [2].

Als Brutvogel hat die Art in Baden-Württemberg von 1987 bis 2011 zugenommen [6, 8], während der kurzfristige Zwölfjahrestrend (2005 – 2016) wieder leicht rückläufig ist [6]. Bundesweit ist ihr Brutbestand in den letzten zehn Jahren um ca. 50 Prozent angestiegen [8, 13]. Als Brutvogel kommt die Schnatterente im Land vor allem am Oberrhein, am Bodensee, an der Donau und in Oberschwaben vor [8]. Als häufige Art des Anhangs II der Vogelschutz-Richtlinie (VSRL) darf die Schnatterente EU-weit bejagt werden.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Schnatterente ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zu Population und Verbreitung (Abb. 1, 2) als „günstig“ eingestuft. Sie kann

ENTWURF

im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Entwicklungsmanagement bejagt werden. Es gilt, die Entwicklung der Bestände zu beobachten und die Rastplätze zu schützen.

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets). https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

[2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithol. Jh. Bad.-Württ., Bd. 26: 95 – 220.

[3] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. – Ornithologische Jahreshefte, Bd. 34.

[4] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz 44: 83 – 105.

[5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[6] OGBW (2021, unveröffentl.): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand 2012 – 2016, Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut

[7] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1.Fassung (vom 31.12.2012). Ber. Vogelschutz 49/50: 23 – 83.

[8] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B, KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.

[9] WAHL, J., GERLACH, B., BIELE, S., GÖRGEN, A., KLUTH, S. (2016): Ergebnisse der Wasservogelzählung 2014/15 in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.).

[10] Vogelwarte Sempach (Hrsg.) (2017): Zustand der Vogelwelt in der Schweiz, Bericht 2017: Ergebnisse aus 50 Jahren Wasservogelzählung.

[11] BirdLife International (2017): European birds of conservation concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge, (UK).

[12] ELLIGER, A., (2020, unveröffentl.): Die Jagdstrecke des Jagdjahres 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf

[13] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (vom 30. September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[14] WERNER, S., BAUER, H.-G., HEINE, G., JACOBY, H., STARK, H. (2018): 55 Jahre Wasservogelzählung am Bodensee. Ornithol. Beob. Beiheft 13, 2018, Schweizer. Ges. für Vogelkunde und Vogelschutz.

ENTWURF

5.3.9 Graugans

Steckbrief

Status I^{w}: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart
Größe: Mensch-Tier-Vergleich
Lebensraum: Offenland, Wasser, Siedlung, suburban, Grünanlage
Nahrung: Nahrungssuche an Land, herbivor

Lebensweise: I.d.R. tagaktiv, Nachtruhe auf dem Wasser, die Gänse sind bei Störungen oft auch nachts auf Nahrungssuche. Die Nahrungssuche erfolgt tlw. über zehn Kilometer vom Gewässer entfernt auf Feldern und Weiden. Die Graugans meidet schnell fließende Bereiche. Während der drei- bis vierwöchigen Phase der Flugunfähigkeit (Mauser) ist strukturreiche Ufervegetation als Deckung wichtig. Außerhalb der Brutzeit sehr gesellig, lebt gern in großen Gruppen.

Fortpflanzung: Bodenbrüter, das Nest liegt meist erhöht und gut versteckt in Gewässernähe, selten auf Bäumen. Einzel- und Koloniebrüter, das ♀ brütet, ♂ bleibt in der Nähe des Nestes, oft lebenslange Paarbildung. Vier bis neun Eier; Brutdauer: 27 bis 29 Tage. Die Küken werden von ♀ und ♂ geführt, sie sind mit 45 bis 60 Tagen flügge und bleiben noch bis zum kommenden Frühjahr bei den Elterntieren.

Zugverhalten: Kurzstreckenzieher und Standvogel

Die Graugans im Jahresverlauf

	Graugans (*Anser anser*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit [1]												
Rückkehr in Brutgebiete[1]												
Jagdzeit												

[1] EU (2014)

Rechtskreise Graugans für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Entwicklungsmanagement
VSRL	Anhang II Teil A, Jagd EU-weit erlaubt. Anhang III Teil B, vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen.

Kennzahlen zur Population der Graugans

Kennzahlen zur Population									
Winterbestand BW (in Individuen)		**Biogeografische Population**		**Jagdstrecke (in Stück)**		**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste wandernder Vogelarten[8]**	
Jan 2009 [2]	2.400	NW/SW Europa		EU-weit [5]	107.800	Europa [12]	259 Tsd. – 427 Tsd.	Häufigkeitsklasse	häufig

ENTWURF

Jan 2015 [3]	6.100	Größe [4]	610 Tsd	Deutschland [5]	13.500	Deutsch-land [11]	42 Tsd. – 59 Tsd.	Bestandstrend 1980 – 2005	deutliche Zunahme > 20 %
		Internationale Bedeutung	/	Baden-Württemberg [6]	622	Baden-Württemberg [7]	600 – 800	Gefährdungskategorie	nicht gefährdet

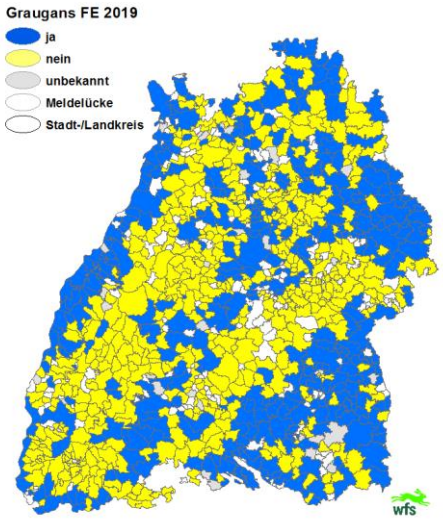
[2] BAUER et al. (2010), [3] BAUER et al. (2018), [4] WAHL et al. (2007), [5] HIRSCHFELD & HEYD (2005), [6] ELLIGER (2020), [7] OGBW (2021, unveröffentl.), [8] HÜPPOP et al. (2013), [11] RYSLAVY et al. (2020), [12] BirdLife International (2017)

	Bestandssituation		
Parameter	**Verbreitungsgebiet**	**Bestand**	**Lebensraum**
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**mittel**		
Maßnahmen	Monitoring	Konfliktmanagement im Siedlungsraum	

Verbreitung

Entwicklung der Vorkommensfläche der Graugans nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2019

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (ha)	prozentuale Entwicklung der Vorkommensfläche zwischen den JJ 2008/09 und 2018/19	Kategorie
FE 2009	183	867.824	85 %	starke Zunahme
FE 2019	367	1.641.492		



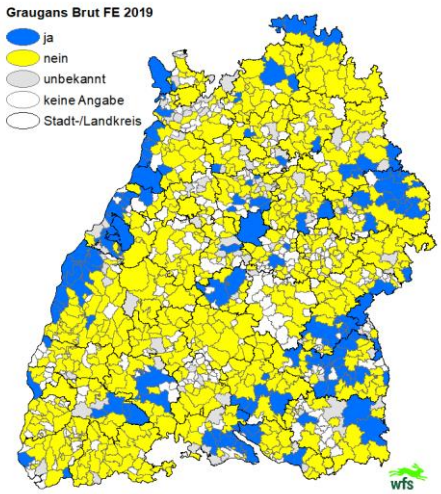


Abb. 66 Vorkommen der Graugans in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19 (links)

Abb. 67 Brutvorkommen der Graugans in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19 (rechts)

Die Graugans in Baden-Württemberg

Die große Mehrzahl der in Baden-Württemberg brütenden Graugänse geht auf Gefangenschaftsflüchtlinge oder Aussetzungen zurück [9]. Dennoch wird die Art in der aktuellen Roten Liste als heimische Art eingeordnet, da der Status „I“ prioritär ist [13].

Nach Angaben aus der Jägerschaft wurde die erste Freilandbrut der Graugans im Land 1970 bei Titisee-Neustadt festgestellt. Regelmäßige Bruten treten erst seit Anfang der 1990er-Jahre auf. Ab der Jahrtausendwende stiegen die Zahlen jedoch stetig an. Seither breitet sich die Art kontinuierlich weiter aus. Annähernd verdoppelt und stabilisiert hat sich die Vorkommensfläche in den Jahren von 2009 bis 2019. Die Mitte der 2000er noch lückenhaft besiedelte Rheinschiene ist heute von Lahr bis Mannheim geschlossen besiedelt.

Neue Vorkommen haben sich entlang des Neckars und der Donau sowie im Nordosten des Landes im Raum Ellwangen und an Kocher, Jagst und Tauber gebildet [10]. Die landesweit größten Ansammlungen von Graugänsen (mit regelmäßigen Zahlen von > 1.000 Individuen und Maxima von > 4.000 Individuen) treten in der nördlichen Oberrheinebene und an der Donau im Raum Ulm auf [14]. Nördlich des Bodensees hat sich das Vorkommen bis nach Oberschwaben ausgedehnt. Auch bundesweit nehmen die Graugansbestände zu. Gegenüber der ADEBAR-Kartierung in den Jahren 2005 bis 2009 ist der nationale Brutbestand im Zeitraum 2011 bis 2016 nach der aktuellen Roten Liste um ca. 60 Prozent angestiegen [11].

Wie andere Gänsearten profitiert die Graugans als Kurzgrasfresser von der Intensivierung der Landwirtschaft und dem breiten Nahrungsangebot an Wintersaaten und Grünland. Gleichzeitig entstehen hierdurch Konflikte, weil mit steigenden Bestandszahlen auch die durch Gänse in der Landwirtschaft verursachten Fraßschäden deutlich zunehmen. Probleme gibt es mit Graugänsen zudem im städtischen Bereich, wo die Tiere öffentliche Anlagen, Badegewässer und Liegewiesen verkoten.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Bestandssituation der Graugans wird auf Grundlage der Kennzahlen zu Population und Verbreitung (Abb. 1, 2) als „günstig“ eingestuft. Die Art weist in den letzten Jahren einen deutlichen Populationsaufschwung als auch eine Stabilisierung in den für sie geeigneten Lebensräumen auf. Daher wird empfohlen die Graugans aus dem Entwicklungs- in das Nutzungsmanagement zu überführen. Sie kann im Rahmen der vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist weiterhin durchzuführen. Für Konflikte im städtischen Bereich sollten gemeinschaftliche Lösungen erarbeitet und umgesetzt werden. Das Gänsemanagement im urbanen Raum ist an den drei maßgeblichen Arten – Nil-, Grau-, und Kanadagans – auszurichten, damit Konflikte ganzheitlich angegangen und bestmöglich gelöst werden können.

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets). https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

[2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., Werner, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 26: 95 – 220.

[3] BAUER, H.-G., HEINE, G., Schmolz, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. – Ornithol. Jahreshefte, Bd. 34.

ENTWURF

[4] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz 44: 83 – 105.

[5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[6] ELLIGER, A. (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020.

https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/WFS-Mitteilungen/WfsM2020_2_Die%20Jagdstrecke%20des%20Jagdjahres%202019.pdf?attachment=true

[7] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg, Stand 2012 – 2016, (Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut).

[8] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung (Stand: 31.12.2012). Ber. Vogelschutz 49/50: 23 – 83.

[9] BAUER, H.-G., WOOG, F. (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland, Teil I: Auftreten, Bestände und Status. Vogelwarte 46: 157 – 194.

[10] LINDEROTH, P., ELLIGER, A. (2011): Neozoen auf dem Vormarsch – Bestandssituation eingeführter Gänse in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilung 2/2011, Wildforschungsstelle Aulendorf.

[11] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung (vom 30.September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[12] BirdLife International (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Wageningen (NL).

[13] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung (Stand: 31. 12. 2013). Naturschutzpraxis Artenschutz 11.

[14] HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., (2018): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 1.2. Nichtsingvögel, Ulmer Verlag, Stuttgart.

ENTWURF

5.3.10 Rostgans

Steckbrief

Status IIIa: regelmäßig brütende nichtheimische Vogelarten (Neozoon)

Kennzeichen & Morphometrie: Foto, Mensch-Tier-Vergleich ((Grafik))

Lebensraum: Wasser, Offenland, Siedlung, suburban

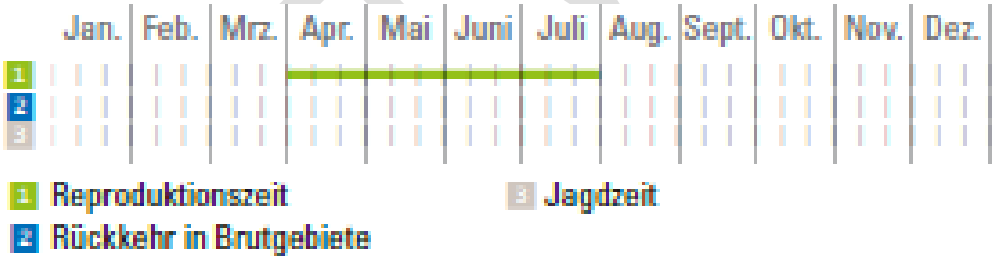
Nahrung: Land, herbivor, insektivor in der Jugendphase

Lebensweise:
Rostgänse leben in der Brutzeit streng territorial, sie dulden keine anderen Enten/Gänse im Revier. Die Nahrungssuche geschieht zum Teil sehr weit vom Gewässer entfernt. Die Abwesenheit von Vegetation scheint bei der Suche nach einem Revier wichtiger zu sein als der Gewässertyp.

Fortpflanzung:
Rostgänse sind überwiegend Höhlenbrüter, sie können Turmfalken oder Eulen aus deren Nistkästen vertreiben. Sie leben in monogamer Dauerehe. Ein Gelege umfasst acht bis zehn Eier, die Brutdauer beträgt 28 bis 30 Tage. Die Jungen sind Nestflüchter und werden mit ca. 55 Tagen flügge. Das ♀ brütet, beide Elterntiere führen die Jungen.

Zugverhalten: Kurzstreckenzieher

Die Rostgans im Jahresverlauf



Rechtskreise Rostgans für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Entwicklungsmanagement
VSRL	Anhang 1

Kennzahlen zur Population der Rostgans

Bestandssituation und Jagdstrecke									
Winterbestand BW (in Individuen)		Biogeografische Population		Jagdstrecke (in Stück)		Brutbestand (in Brutpaaren)		Abfrage Brutvorkommen Baden-Württemberg	
Jan 2009 [1]	220			EU-weit		Europa		Erstbrut [4]	1977
Jan 2015 [2]	1.233	Größe	/	Deutschland		Deutschland [14]	190 – 240	FE 2009	25 Gemeinden

E-TWURF

		Internationale Bedeutung	/	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg [3]	100 – 150	FE 2019	78 Gemeinden

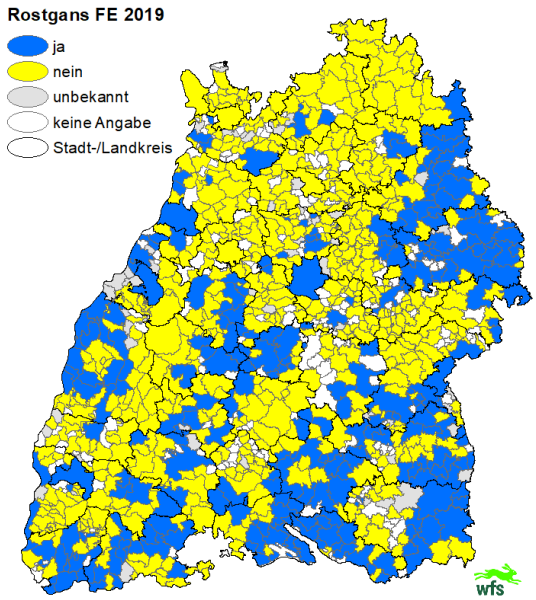
[1] BAUER et al. (2010), [2] BAUER et al. (2018), [3] OGBW (2021, unveröffentlicht), [4] HEINE et al. (1999), [14] RYSLAVY et al. (2020)

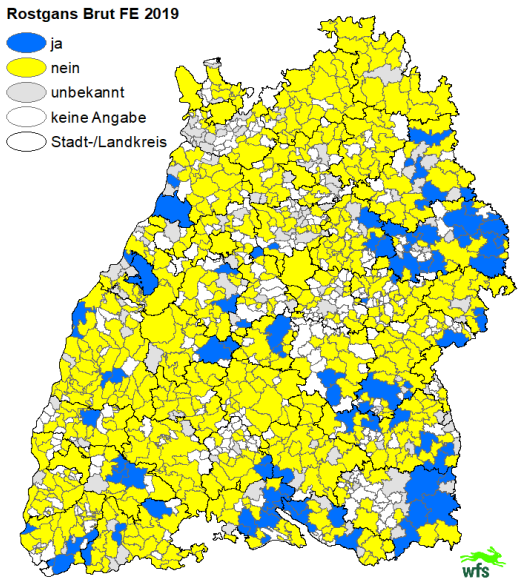
	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**hoch**		
Maßnahmen	Monitoring	Studien zur Brutbiologie	

Verbreitung

Entwicklung der Vorkommensfläche der Rostgans nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2019

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (ha)	prozentuale Entwicklung der Vorkommensfläche in den Jagdjahren 2008/09 bis 2018/19	Kategorie
FE 2009	69	364.792	251 %	starke Zunahme
FE 2019	271	1.278.906		





(links) Abb. 68 Vorkommen der Rostgans in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19

(rechts) Abb. 69 Brutvorkommen der Rostgans in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/19

Die Rostgans in Baden-Württemberg

Die Rostgans gehört zu den Halbgänsen und ist verwandt mit der heimischen Brandgans (*Tadorna tadorna*). Ihr ursprüngliches Brutareal liegt überwiegend in den innerasiatischen Steppen und den Halbwüsten Chinas und Kasachstans, ein kleines autochthones Restvorkommen hält sich jedoch noch in Südosteuropa (Nordgriechenland, Bulgarien und entlang der Schwarzmeerküste) [5].

Die heutigen Vorkommen in Deutschland und in der Schweiz stammen nach aktuellem Kenntnisstand überwiegend von entflogenen Zuchttieren ab, es sind also Gefangenschaftsflüchtlinge. Zwar ergab eine genetische Untersuchung von Federn, dass die heutige Gründerpopulation im deutsch-schweizerischen Gebiet wahrscheinlich nicht ausschließlich auf wenige Gründervögel aus Gefangenschaft zurückgeht [6]. Doch das vermehrte Aufkommen der Rostgans in unserem Raum beruht nach übereinstimmender Einschätzung von Ornithologen und der FG Neozoen der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) nicht auf dem Einflug einiger autochthoner Rostgänse aus ihrem ursprünglichen Brutgebiet, sondern auf der Ansiedlung von Gefangenschaftsflüchtlingen, wie etwa bei der Nilgans [8, 15, 16, 17]. Auch bei den historischen Nachweisen der Rostgans in Baden-Württemberg handelte es sich entgegen früherer Vermutungen wahrscheinlich nicht um Wildvögel, sondern ebenfalls um Gefangenschaftsflüchtlinge.

Heute wird die Rostgans hier im Land, aber auch bundesweit von der FG Neozoen als „Neozoon“ (Status C) eingestuft [17]. Auch international gelten die Vorkommen in Deutschland und der Schweiz als „captive origin“ [19]. Damit fallen diese Vorkommen rechtlich nicht unter den Schutz der Vogelschutzrichtlinie. Diese gilt lediglich für europäische Wildvögel und nicht für Gefangenschaftsflüchtlinge bzw. Neozoen, deren Erhaltungszustand nicht in den Roten Listen bewertet wird.

Von der Schweiz aus ist die Rostgans Ende der 1970er-Jahre nach Baden-Württemberg eingewandert und hat zuerst den Bodensee und ab Ende der 1980er-Jahre auch den Hochrhein besiedelt [8]. Nach einer Initialphase mit verhaltenem Wachstum hat sich die Art schnell im Land ausgebreitet. Dabei liegt ein Verbreitungsschwerpunkt auf Ostwürttemberg, wo bereits 1985 eine Brut stattfand [15]. Dies deutet auf eine weitere, vom Bodensee unabhängige Neubesiedlung von Zuchtvögeln hin. Die Rostgans hat daneben von Baden-Württemberg aus auch Grenzräume in Bayern (Schwaben, Mittelfranken) besiedelt [18].

Im Zeitraum von 2009 bis 2019 hat sich die Zahl der Gemeinden in Baden-Württemberg, aus denen Vorkommen gemeldet wurden, fast vervierfacht. Hierzu hat wahrscheinlich unter anderem beigetragen, dass die Rostgans in der Schweiz ab 2005 als invasive Art bekämpft wurde, weshalb sich der dortige Bestand zum Teil auf die deutsche Seite der Grenze verlagert hat. In den Jahren 2008 bis 2017 war in der Schweiz der Mittwinterbestand um 363 Prozent auf 1.233 Individuen angestiegen [9]. Exakt die gleiche Anzahl (1.233 Individuen) wurde als Mittwinterbestand 2015 in Baden-Württemberg ermittelt [2].

Im Vergleich zur Januarzählung 2009 mit 220 Rostgänsen [1] hat sich der Winterbestand in Baden-Württemberg inzwischen fast versechsfacht. Bundesweit steht die Rostgans nach der Nil- und der Kanadagans an dritter Stelle der schnell zunehmenden Vogelneozoen. Gegenüber der ADEBAR-Kartierung [5] im Zeitraum 2005 bis 2009 hat die Rostgans nach den Daten in [ornitho.de] im Zeitraum von 2011 bis 2019 bereits in über 400 Kartenblättern zusätzlich gebrütet, das entspricht einer Zunahme von 490 Prozent. Neben den Beständen in Baden-Württemberg hat sich auch das Vorkommen in Nordrhein-Westfalen stark weiter ausgebreitet [13]. Teile der Brutpopulation Baden-Württembergs und der Schweiz ziehen im Sommer zum Mausern in die Niederlande [7].

Ob die Rostgans heimische Arten gefährdet, ist fachlich umstritten. In der Schweiz ist die Rostgans als invasive Art eingestuft, da sie Höhlenbrüter wie Turmfalken oder Schleiereulen verdrängt [10, 20]. Eine erste Studie auf deutscher Seite aus dem Jahr 2011 konnte keine gravierenden

ENTWURF

Beeinträchtigungen finden [11], wenngleich die Bestände in der Schweiz und in Baden-Württemberg eine zusammenhängende Population bilden. Mittlerweile haben Ornithologen festgestellt, dass Rostgänse evtl. einen traditionellen Mauserplatz der Schnatterente an der Radolfzeller Aachmündung übernommen bzw. die Schnatterenten von dort verdrängt haben [12]. Auf der Insel Reichenau verursachen Rostgänse Fraßschäden an Freilandsalat. So wurden bei einem Eigentümer im Jahr 2018 bis Ende Mai allein Schäden in Höhe von 50.000 Euro dokumentiert.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Bestandssituation der Rostgans wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und zur Verbreitung (Abb. 1, 2) als „günstig" eingestuft. Da es sich um eine anerkannte Neozoen-Art handelt, deren Bestandsentwicklung schnell und stark ansteigt, eine Ausbreitung in angrenzende Länder und Bundesländer stattfindet und außerdem wirtschaftliche Schäden sowie negative Auswirkungen auf heimische Lebensräume und Arten nachgewiesen und zunehmend zu erwarten sind, wird eine Jagdzeit für die Rostgans vom 01. September bis 15. Januar empfohlen. Dabei ist darauf zu achten, dass andere Wasservogelarten durch die Bejagung nicht erheblich gestört werden. Vorerst verbleibt die Art im Entwicklungsmanagement. Das weitere Populationswachstum und die möglichen Auswirkungen auf heimische Arten sollten genau beobachtet werden. Weitere detaillierte Untersuchungen zur Ausbreitung, zu den Wanderungen und zur Brutbiologie sind erforderlich, um den Einfluss der Rostgans auf einheimische Arten zu klären.

Referenzen

[1] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 26: 95 – 220.

[2] BAUER, H.-G., G. HEINE, SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. – Ornithologische Jahreshefte, Band 34.

[3] OGBW (2021, unveröffentl.): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand 2012 – 2016. (Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut)

[4] HEINE, G., JACOBY, H., LEUZINGER, H., STARK, H. (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. Orn. Jh. Bad-Württ. 14/15.

[5] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.

[6] SEGELBACHER, G. (2013, unveröffentl.): Genetische Analysen von Rostgansfedern. Kurzbericht des Arbeitsbereichs Wildtierökologie und Wildtiermanagement der Universität Freiburg.

[7] DIRKSEN, S., KOFFIJBERG, K. (2014): Herkunft von mausernden Rostgänsen in den Niederlanden. Vogelwarte 52: 273.

[8] BAUER, H.-G., WOOG, F. (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland, Teil I: Auftreten, Bestände und Status. Vogelwarte 46: 157 – 194.

[9] Vogelwarte Sempach (Hrsg.) (2017): Ergebnisse aus 50 Jahren Wasservogelzählung. Zustand der Vogelwelt in der Schweiz.

[10] Schweizer Vogelschutz SVS/Birdlife Schweiz/Vogelwarte Sempach (Hrsg.). Rostgans: Entflogener Gehegevogel als Problem für Wildvogelarten. – Merkblatt nicht-einheimische Arten Nr. 1 (2005).

[11] BAUER, H.-G., FIEDLER, W., HEINE, G., SEIER, I. (2011): Bestandsdynamik, Verbreitung und Brutbiologie der Rostgans *Tadorna ferruginea* an Bodensee und Hochrhein – negative Auswirkungen auf einheimische Vogelarten? – Orn. Jh. Bad-Württ. 27: 103-121.

ENTWURF

[12] Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee (2017): Bericht über den Sommer und die Brutzeit 2017 in: Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 226 / Dezember 2017.

[13] BRAUN, M. (2019): Vogelneozoen und ihre Verbreitung in Deutschland und Luxemburg, Stand 2019. Berichte zum Vogelschutz 56: 47 – 76.

[14] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (Stand: 30. Sept. 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[15] HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER (2018): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 1.2 Nichtsingvögel, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[16] WERNER, S., BAUER, H.-G., HEINE, G., JACOBY, H., STARK, H. (2018): 55 Jahre Wasservogelzählung am Bodensee. Ornithol. Beob. Beiheft 13, 2018. Schweizer. Ges. für Vogelkunde und Vogelschutz (Hrsg.).

[17] BAUER, H.-G., GEITER, O., HOMMA, S., WOOG, F. (2016): Vogelneozoen in Deutschland – Revision der nationalen Statuseinstufungen. Vogelwarte. 54. 165 – 179.

[18] Landesjagdverband Bayern (2021): Wildtiermonitoring Bayern, Band 5, 103 – 105.

[19] KELLER, V. et al (2020): European Breeding Bird Atlas 2 – Distribution, Abundance and Change (967 S.) – European Bird Census Council (EBCC) & Lynx Edicions, Barcelona (Spain).

[20] KESTENHOLZ, M., HEER, L., KELLER, V. (2005): Etablierte Neozoen in der europäischen Vogelwelt – eine Übersicht. Der Ornithol. Beob. 102: 153 – 180.

ENTWURF

5.4 Wildarten des Schutzmanagements

5.4.1 Luchs

Erhaltungszustand 2018*

*Erhaltungszustand nach nationalem FFH-Bericht, LUBW 2019 [1]

Verbreitungsgebiet: ungünstig – schlecht

Population: ungünstig – schlecht

Habitat: ungünstig – unzureichend

Zukunftsaussichten: ungünstig – unzureichend

Erhaltungszustand: ungünstig – schlecht

Lebensweise:

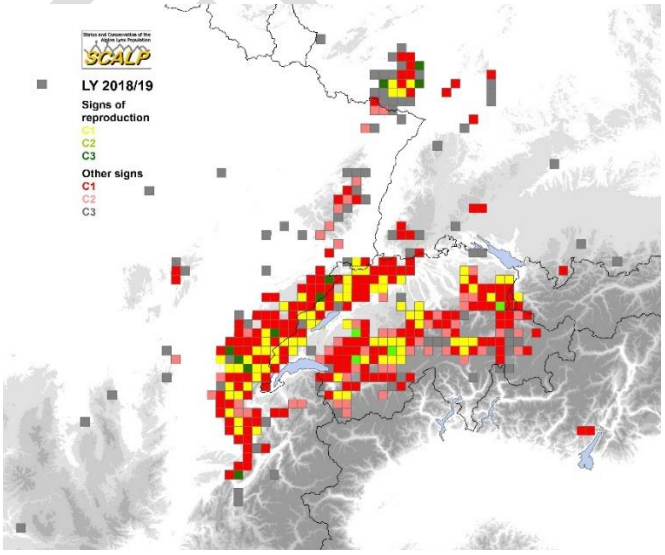
Territorialer Einzelgänger, wobei sich der Lebensraum von ♂ und ♀ überlagert. Überraschungsjäger. Kommunikation vorwiegend durch olfaktorische Signale (Duftmarken), während der Paarungszeit ertönt der Ranzruf des ♂. Vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv; tagsüber an gut geschützten Ruheplätzen. Meidet großräumig offenes Gebiet.

Fortpflanzung:

Paarung findet an bestimmten Ranzplätzen statt; Auseinandersetzungen zwischen konkurrierenden ♂ möglich. Tragzeit: 63 – 75 Tage, ein bis vier Junge (blind geboren). Das ♀ kümmert sich um die Aufzucht, die Jungen werden drei Monate lang gesäugt, danach Umstellung auf Fleischnahrung.

Der Luchs im Jahresverlauf

Rechtskreise Luchs für Schutz und Nutzung



ENTWURF

Abb. 1 | Das Verbreitungsgebiet des Eurasischen Luchses in und um Baden-Württemberg im Monitoringjahr 2018/19 (01.05.2018 – 30.04.2019), verändert nach [2]. Die 10x10-km-Raster sind nach den SCALP-Kategorien bewertet (vgl. Kapitel 5.1).

Der Luchs in Baden-Württemberg

Mitte des 19. Jahrhunderts war der Luchs aufgrund der starken Verfolgung in Baden-Württemberg komplett ausgerottet [3]. In den 1980er-Jahren wurde erstmals wieder das Auftauchen einzelner Luchse im Land dokumentiert [3, 4]. Seit 2004 ist die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) mit dem landesweiten Luchs-Monitoring beauftragt. Plausible Hinweise werden entsprechend ihrer Nachweissicherheit in eine der drei SCALP-Kategorien (C1, C2, und C3, [5]) eingestuft (vgl. Kapitel 5.1).

So konnten seit 2004 bis zum Ende des letzten Monitoringjahrs 2020/21 (Stand: 30.04.2021) 1.172 gesicherte Luchsnachweise (ohne Telemetriedaten) erfasst werden. Ein Großteil dieser Nachweise ist auf ein sehr intensives Fotofallenmonitoring im Oberen Donautal zurückzuführen (Abb. 2, Abb. 4) [6]. Dabei wurden insgesamt 15 verschiedene männliche Luchse (Kuder) identifiziert. Fünf der Tiere konnten mit einem Senderhalsband ausgestattet werden. Aktuell sind die residenten Luchskuder „Lias“ im Oberen Donautal und „Toni“ im Nordschwarzwald besendert. Daneben können regelmäßig der residente, ehemals besenderte, Luchs „Wilhelm“ im Südschwarzwald sowie das Luchsmännchen „B723“ am Bodensee nachgewiesen werden. Bei acht der 15 bisherigen Tiere konnte in enger Zusammenarbeit mit der Stiftung KORA (Monitoring Großraubtiere in der Schweiz) die Zuwanderung aus der Schweiz bestätigt werden.

Durch Mortalität bzw. Zu- und Abwanderungsprozesse schwankt die Zahl der bekannten Individuen in Baden-Württemberg stark. Da Luchse sehr scheue Tiere sind, ist es durchaus möglich, dass sich derzeit neue oder bereits bekannte Tiere im Land aufhalten. Aktuell gibt es in Baden-Württemberg keine reproduzierende Luchspopulation. Da sich das Vorkommen im Schweizer Jura nach Osten ausdehnt und es zunehmend gesicherte Nachweise in den grenznahen Kantonen gibt, ist die Zuwanderung einzelner Kuder über den Hochrhein aber weiterhin zu erwarten [7]. Eine Zuwanderung von weiblichen Tieren konnte bisher nur in einem Fall nachgewiesen werden. Die Bereitschaft zur Querung von ungeeigneten Habitaten ist bei Weibchen deutlich geringer als bei Männchen. Das Luchsweibchen „BW_LL014w“ wurde im Monitoringjahr 2021/22 erstmals nahe der Schweizerischen Grenze am Bodensee nachgewiesen.

Lebensraumverfügbarkeit in Baden-Württemberg

Laut Habitatmodellberechnungen gelten etwa zehn Prozent der Landesfläche als potenziell-geeigneter Lebensraum für den Luchs (Abb. 3) [8]. Diese Lebensräume umfassen in erster Linie solche Naturräume, die durch größere Waldflächen geprägt sind. Herdtfelder (2012) [8] errechnete in seinem Modell eine Lebensraumverfügbarkeit von 3.600 km² und eine mögliche Individuenanzahl von ca. 100 Tieren. Im Modell wurde nach Schweizer Forschungsergebnissen im Mittel eine Streifgebietsgröße der Luchsweibchen von 90 km² und der Luchskuder von 150 km² Habitatfläche angenommen. In Baden-Württemberg sind hier vor allem die Naturräume Schwarzwald und Schwäbische Alb mit einer geeigneten Fläche von insgesamt 3.300 km² hervorzuheben.

Funktionale Verbindungen in weitere Gebiete des Landes bestehen laut dem Modell nicht. Die Flächen im Odenwald stehen jedoch in Kontakt mit Waldflächen in Hessen und Bayern. Alle potenziellen Luchsvorkommen sind auf einen nationalen und internationalen Biotopverbund angewiesen. Neben der Betrachtung des Erhaltungszustands auf nationaler Ebene ist daher auch die Betrachtung von Metapopulationen in Baden-Württemberg und in den benachbarten Bundesländern bzw. Staaten

ENTWURF

notwendig, um die Situation des Luchses im Land beurteilen zu können. Da die einzelnen geeigneten Flächen zu klein sind, um eine in sich geschlossene, langfristig überlebensfähige Population zu beherbergen, ist eine Vernetzung dieser Flächen erforderlich [8]. Potenzielle Wanderkorridore in alle angrenzenden Populationen müssen freigehalten und langfristig rechtlich abgesichert werden. Bestehende Hindernisse sind durch Querungshilfen zu entschärfen.

Nationale und internationale Kooperationen

Durch Aussetzungen von Luchsen sind in Mitteleuropa mehrere kleine, isolierte Vorkommen entstanden (Abb. 1). Aufgrund der geringen Anzahl an Individuen gelten alle diese Vorkommen als zu klein, um als langfristig überlebensfähige Populationen eingestuft werden zu können [9]. Wegen der geringen Zahl von Gründertieren muss mit einem Rückgang der genetischen Variabilität gerechnet werden. Darum veranlasste die Europäische Kommission die Erstellung der „Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe" [10]. Reinhardt et al. (2015) [11] nennen als Richtgröße für einen günstigen Erhaltungszustand einer Population etwa 1.000 erwachsene (geschlechtsreife) Individuen, die im Sinne des Metapopulationskonzepts im Austausch miteinander stehen. Um die Metapopulation des Luchses in Mitteleuropa langfristig zu erhalten, ist ein grenzüberschreitendes Management auf Populationsebene notwendig [10]. Außerdem ist es von hoher Bedeutung, dass potenziell geeignete Räume in Mitteleuropa vom Luchs besiedelt und Wanderkorridore zwischen diesen Subpopulationen gesichert und aufgewertet werden [8, 9].

Im kleineren Maßstab ist im Land die sogenannte Oberrhein-Metapopulation von Relevanz. Denn die beteiligten Subpopulationen im Jura, in den Vogesen und im Pfälzerwald könnten gemeinsam mit einer zu entwickelnden Subpopulation im Schwarzwald zu einem überlebensfähigen Metapopulationsverbund entwickelt werden [12]. Voraussetzung hierfür ist die Sicherstellung des regelmäßigen Austausches zwischen den Subpopulationen. Somit kommt der Sicherung und der Reaktivierung von überregionalen Verbundachsen mit hohem Waldanteil eine große Bedeutung zu. Hier gelten die im Generalwildwegeplan (GWP) ausgewiesenen Verbundachsen als Maßgabe für Baden-Württemberg [13, 14].

Der Luchs als Konkurrent für die Jägerschaft?

Untersuchungen zum Beuteerwerb des Luchses in Mitteleuropa zeigen, dass der quantitative Eingriff des Luchses in den Rehbestand – seiner Hauptbeuteart – auf Populationsebene in aller Regel als „gering" einzuschätzen ist. Er liegt bei etwa eineinhalb Rehen (alternativ Gams) pro 100 Hektar und Jahr [15]. Daraus ist abzuleiten, dass der quantitative Einfluss auf die Beutetierpopulation sehr stark von der Rehwilddichte abhängt und naturräumlich sehr unterschiedlich ist.

Die Komplexität der Faktoren, welche das Räuber-Beute-System beeinflussen, ist sehr hoch. In der Kombination mehrerer für die Beutetiere ungünstiger Faktoren – strenger Winter, intensive Bejagung, dichte Bewaldung, hohe Straßendichte – kann es lokal vorübergehend zu starken Rückgängen von Reh- oder Gamswild durch Luchse kommen [16]. Dieser Effekt kann auch eintreten, wenn die Luchsdichte vorübergehend und lokal begrenzt deutlich ansteigt, wie dies für einen Sonderfall in der Schweiz dokumentiert wurde [17].

Hagen et al. (2014) [18] kommen in der Simulation der Luchs-Rehwild-Dynamik zu dem Ergebnis, dass in Regionen mit Rehwilddichten nahe der Lebensraumkapazität ein flächendeckendes Luchsvorkommen den Rehbestand zwar etwas reduziert, dass sich dieser aber auf einem etwas niedrigeren Niveau wieder stabil einpendelt. Im Vergleich zur jagdlichen Nutzung und den hohen Verkehrsverlusten ist der Einfluss des Luchses auf die Rehwildpopulation im Land als gering einzustufen. Nichtsdestotrotz muss im Falle einer sich etablierenden Luchspopulation dieser Faktor beim Management von Schalenwildbeständen (Reh- und Gamswild) und der Verpachtung von Jagdrevieren berücksichtigt werden.

ENTWURF

Im Rahmen eines Telemetrieprojekts besendert die FVA zugewanderte Luchse, um deren Raumverhalten und Beutespektrum in Baden-Württemberg zu erforschen. Die bereits erhobenen Daten bilden bisher noch eine zu geringe Stichprobe ab, um allgemeine Aussagen über das Verhalten von Luchsen im Land treffen zu können. Die Daten werden genutzt, um mit der örtlichen Jägerschaft in Kontakt zu treten und die Erkenntnisse über die Luchsindividuen auf lokaler Ebene zu teilen. Unabhängig von der wildbiologischen Betrachtung steht der Luchs für viele Jägerinnen und Jäger stellvertretend für die Interessen des klassischen Naturschutzes und der Forstwirtschaft [19]. Die meisten Mensch-Luchs-Konflikte müssen somit als Manifestationen von sozialen Konflikten zwischen Menschen angesehen werden. Am Streitpunkt „Luchs" kristallisieren sich zahlreiche traditionelle Konflikte zwischen Jagd, Naturschutz, Forst- und Landwirtschaft, die zum großen Teil den Luchs als Argument für die eigene Einstellung instrumentalisieren. Um dieser Thematik zu begegnen, wurde 2004 die Arbeitsgruppe „Luchs" gegründet.

Ziele und Aufgaben der Arbeitsgruppe „Luchs und Wolf"

Die Arbeitsgruppe „Luchs und Wolf" wurde vom Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum im Jahr 2004 zunächst als AG „Luchs" initiiert, um die folgenden Ziele zu erreichen:

- *Zusammenarbeit und Koordination zwischen allen Interessengruppen, Verwaltungen und Verbänden, die mit dem Thema „Luchs" in Berührung kommen.*
- *Abstimmung von geplanten Aktivitäten beim Umgang mit Luchsen in Baden-Württemberg.*
- *Den offenen Austausch von Informationen.*
- *Transparenz der Methoden und Ergebnisse des Luchs-Monitorings.*
- *Die Lösung der den Luchs betreffenden Interessenkonflikte.*
- *Verbesserung der gesellschaftlichen Akzeptanz des Luchses.*
- *Die Stärkung der Verbindung zu anderen Ländern und Bundesländern.*

Diese Ziele sollen durch mindestens zwei Treffen pro Jahr sowie durch den direkten Kontakt und Austausch zwischen den Mitgliedern erreicht werden. Da beim Management des Wolfs ähnliche Ziele verfolgt werden, wurde die AG 2010 erweitert und in AG „Luchs und Wolf" umbenannt.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Luchs ist eine in Deutschland nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Tierart, die im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt ist. Für Deutschland wurde der Erhaltungszustand der Art gemäß FFH-Richtlinie für den Zeitraum 2013 bis 2018 als „ungünstig" bis „schlecht" bewertet [1]. Für Baden-Württemberg wurde der Erhaltungszustand gemäß FFH-Richtlinie nicht festgelegt [1]. Nach den oben dargestellten Monitoring-Ergebnissen ist derzeit zwar von einem zunehmenden Vorkommen einzelner Luchskuder auszugehen, doch die Bestandssituation ist nach wie vor als „ungünstig" einzustufen.

Diese Einschätzung ist u. a. auf die geringe Anzahl an bestätigten Nachweisen im Beurteilungszeitraum zurückzuführen und bedingt daher den Verbleib des Luchses im Schutzmanagement. Im Koalitionsvertrag 2021 – 2026 von CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN in Baden-Württemberg wurde für den Luchs ein Programm zur Stützung des Bestands in enger Zusammenarbeit mit allen betroffenen Akteuren festgeschrieben. Zur Vorbereitung wird aktuell der Managementplan „Luchs Baden-Württemberg" gemeinsam mit der AG „Luchs und Wolf" erarbeitet. Davon unbenommen gibt es folgende Empfehlungen für das Management:

ENTWURF

→ Fortführung und Weiterentwicklung des Luchs-Monitorings

Das aktuell praktizierte Monitoring im Land muss fortgeführt und weiterentwickelt werden, um den Erhaltungszustand, die Luchsvorkommen und die Populationsentwicklung transparent zu erfassen und die Akzeptanz des Luchses zu fördern. Das Monitoring dient auch als Grundlage für die künftigen Managemententscheidungen. Die Daten zur Verbreitung werden durch ein passives Monitoring erhoben, bei dem Meldungen von Zufallsfunden gesammelt und fachlich überprüft werden. Ergänzt wird das Monitoring durch die Besenderung einzelner Luchse.

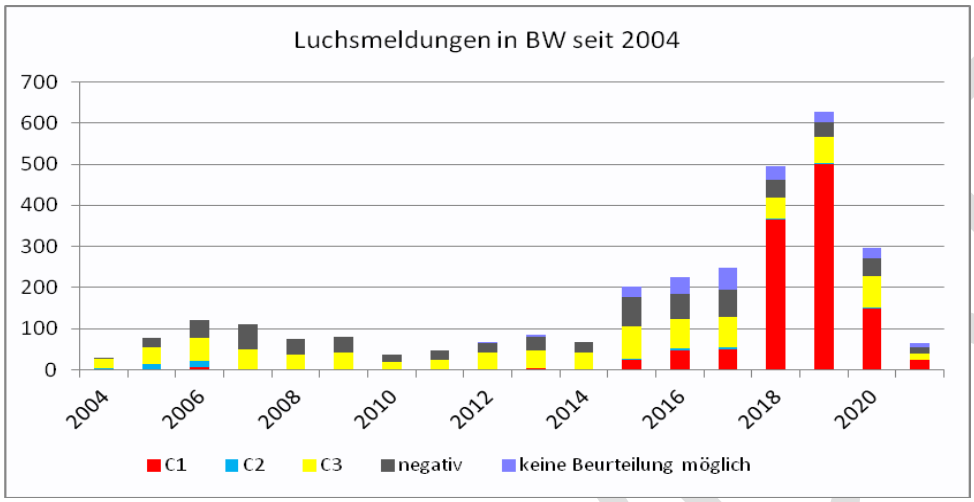


Abb. 2: Luchsmeldungen in Baden-Württemberg zwischen 2004 und 04/2021, aufgenommen nach den SCALP-Kriterien. Die hohe Zahl an C1-Hinweisen seit 2018 wird durch den intensiven und dauerhaften Einsatz von Fotofallen im Oberen Donautal verursacht [6].

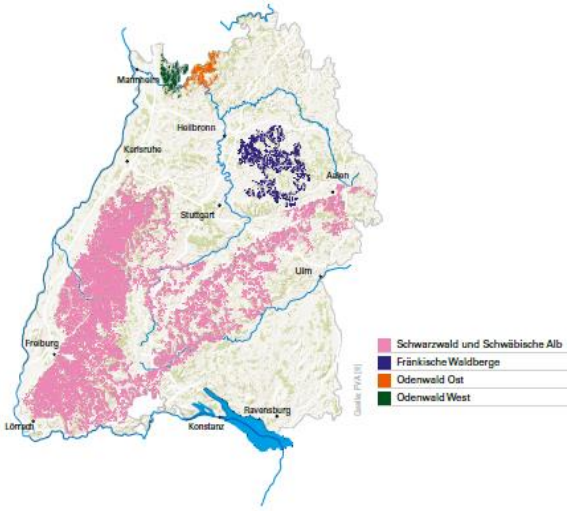


Abb. 3: Potenziell geeignete und verfügbare Flächen für den Luchs in Baden-Württemberg. Die verschiedenen Farben stellen voneinander getrennte Bereiche dar [8].

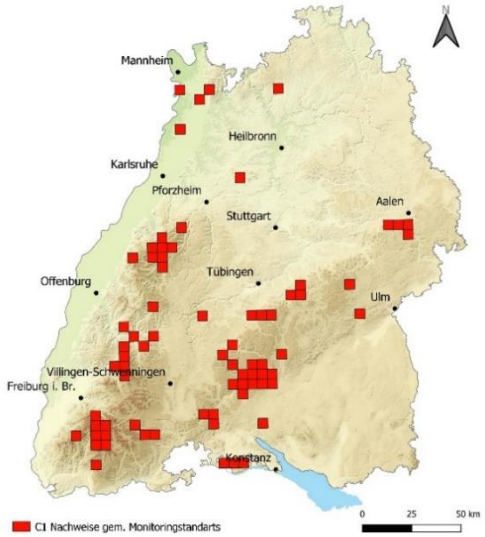


Abb. 4: Rasterzellen (5x5 km), in denen mindestens ein sicherer Luchsnachweis (C1) zwischen 2004 und dem 30.04.2021 erfasst wurde. Telemetriedaten sind nicht enthalten [6].

Referenzen

[1] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Karlsruhe. https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/440910/download_ffh_erhaltungszustand_arten_2019.pdf/8065211b-83b2-4103-b3f6-7dfbb308fce4- (online aufgerufen am 12.10.2021).

[2] MOLINARI-JOBIN, A., BREITENMOSER, U., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., ČERNE, R., DROUET-HOGUET, N., FUXJÄGER, C., KOS, I., KROFEL, M., MARUCCO, F., MOLINARI, P., NÄGELE, O., RAUER, G., SINDIČIĆ, M., TRBOJEVIĆ, I., TRBOJEVIĆ, T., WÖLFL, M., WÖLFL, S., ZIMMERMANN, F. (2021): SCALP: Monitoring the Eurasian lynx in the Alps and beyond. Cat News - Special Issue, 14: 50 – 52.

[3] LINDEROTH, P. (2005): Luchs. In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. 1. Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart, 377 – 391.

[4] KAPHEGYI, T., MÜLLER U. (2004): Die Situation des Luchses im Schwarzwald. In: Naturschutz in Niederbayern Luchsmanagement in Mitteleuropa. Regierung von Niederbayern, 4: 11 – 18.

[5] MOLINARI-JOBIN, A., MOLINARI, P., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., WÖLFL, M., STANISA, C., FASEL, M., STAHL, P., VANDEL, J. M., ROTELLI, L., KACZENSKY, P., HUBER, T., ADAMIC, M., KOREN, I., BREITENMOSER, U. (2003): The pan-Alpine alpine conservation strategy for the lynx. Nature and environment No. 130, Council of Europe, Strasbourg.

[6] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg FVA (2021): Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring der FVA. Auszug aus der Wildtiermonitoringdatenbank.

[7] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abteilung Waldnaturschutz, Arbeitsbereich Wildtierökologie (2013): Grundlagen zur Erstellung von FFH-relevanten Managementplänen für den Luchs (*Lynx lynx*).

[8] HERDTFELDER, M. (2012): Dissertation: Natur- und sozialwissenschaftliche Analysen anthropogen bedingter Mortalitätsfaktoren und deren Einfluss auf die Überlebenswahrscheinlichkeit des Luchses (*Lynx lynx*). https://freidok.uni-freiburg.de/fedora/objects/freidok:8707/datastreams/FILE1/content (online aufgerufen am 15.07.2021).

[9] BREITENMOSER, U., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C. (2008): Der Luchs. Ein Großraubtier in der Kulturlandschaft, Salm Verlag, Wohlen/Bern.

[10] LINNELL, J., SALVATORI, V., BOITANI, L. (2008): Guidelines for Population Level Management Plans for Large Carnivores. Europe, L. C. I.

[11] RHEINHARD, I., KACZENSKY, P., KNAUER, F., RAUER, G., KLUTH, G., WÖLFL, S., HUCKSCHLAG, D., WOTSCHIKOWSKY, U. (2015): Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland. BfN-Skripten 413. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

[12] KREBÜHL, J., ZIMMERMANN, F., HERDTFELDER, M., IDELBERGER, S., SUCHANT, R., DROUET-HOGUET, N., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., BREITENMOSER, U. (2021): Transboundary cooperation in lynx conservation under the auspice of the Upper Rhine Conference. Cat News – Special Issue, 14: 55 – 56.

[13] STREIN, M., SUCHANT, R. (2012a): Der Generalwildwegeplan Baden-Württemberg. Allgemeine Forstzeitung, Heft 13. Jahrgang 2012.

[14] STREIN, M., SUCHANT, R. (2012b): Wege der Umsetzung des Generalwildwegeplans Baden-Württemberg. Allgemeine Forstzeitung, Heft 13. Jahrgang 2012.

[15] HEURICH, M., BELOTTI, E., HAGEN, R., KÜCHENHOFF, H. (2016): Der Einfluss des Luchses auf die Bestände seiner Beutetiere. AFZ Der Wald 2/2016, DLV (Deutscher Landwirtschaftverlag), München.

[16] BREITENMOSER, U., RYSER, A., MOLINARI-JOBIN, A., ZIMMERMANN, F., HALLER, H., MOLINARI, P., BREITENMOSER-WÜRSTEN, CH. (2010): The changing impact of predation as a source of conflict between hunters and reintroduced lynx in Switzerland. In: Biology and Conservation of Wild Felids, 493 – 505. MACDONALD, D. W., LOVERIDGE, A. J. (Hrsg.): Oxford University Press.

[17] VON ARX, M., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., ZIMMERMANN, F., KUNZ, F., VOGT, K., RYSER, A., STRUCH, M., BREITENMOSER, U. (2017): Der Luchs im Jura – unter besonderer Berücksichtigung des Solothurner Jura. Naturforschende Gesellschaft des Kantons Solothurn, 43: 177 – 234.

ENTWURF

[18] HAGEN, R., KRAMER-SCHADT, S., FAHSE, L., HEURICH, M. (2014). Population control based on abundance estimates: Frequency does not compensate for uncertainty. Ecological Complexity, 20: 43 – 50.

[19] LÜCHTRATH, A., SCHRAML, U. (2011): Bewertung des Luchses durch betroffene Akteure und allg. Bevölkerungsgruppen. Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften. https://freidok.uni-freiburg.de/fedora/objects/freidok:8347/datastreams/FILE1/content (online aufgerufen am 15.07.2021).

5.4.2 Wildkatze (*Felis silvestris*)

ENTWURF

Steckbrief

Kennzeichen & Morphometrie: Foto, Mensch-Tier-Vergleich

Wald

Wald, Offenland

Totholz, Waldrand, Feuchtgebiete, Feldgehölze

Nahrung: Karnivor

Piktogramm Raumbedarf: 150 – 3.000 ha

Lebensweise:

Dämmerungs- und nachtaktiv; starke Aktivitätsbindung an Beutetiere, Tagaktivitäten möglich. Wildkatzen sind scheu und störungsempfindlich, sie leben als Einzelgänger und suchen sich Ruheplätze in Höhlenbäumen, unter Wurzeln oder Reisighaufen. Streifgebiete der ♀ stabil, ♂ zum Teil halbnomadisch. Ausgeprägte Jagdstrategien sind die Pirsch- und Ansitzjagd. Landschaftselemente wie Hecken und Feldgehölze ermöglichen eine gute Vernetzung zwischen Lebensräumen.

Fortpflanzung:

Tragzeit: ungefähr 68 Tage, in der Regel zwei bis sechs Junge. Die Augen öffnen sich innerhalb der zweiten Lebenswoche, im achten Lebensmonat erreichen die Jungtiere das Gewicht der Eltern. Abwanderungsdistanzen bis zu mehreren Kilometern sind möglich.

Die Wildkatze im Jahresverlauf [1]

Jan. Feb. Mär. Apr. Mai Jun. Jul. Aug. Sep. Okt. Nov. Dez.

Rechtskreise Wildkatze für Schutz und Nutzung.

JWMG: Schutzmanagement

FFH-Richtlinie: Anhang IV

BNatSchG: streng geschützt

Erhaltungszustand und Managementaufwand der Wildkatze in Deutschland

Erhaltungszustand 2019 [2]:

Parameter	Verbreitungsgebiet	Population	Lebensraum	Zukunftsaussichten	Erhaltungszustand
	ungünstig – unzureichend	*unbekannt*	*ungünstig – unzureichend*	*unbekannt*	*ungünstig – unzureichend*

Managementaufwand

Höhe Aufwand: mittel

Fokus Maßnahmen:

- Fortführung und Intensivierung des Monitorings in Hybridgebieten
- Erhaltung und Entwicklung von natürlichen Wäldern und strukturreichen Kulturlandschaften als Lebensräume
- Vernetzung der Lebensräume

Die Wildkatze in Baden-Württemberg

Wildkatzen besiedeln die gesamte Rheinebene, von dort breitet sich diese Wildtierart verstärkt Richtung Osten aus. Dabei stellen vor allem Straßen und Siedlungen Barrieren dar, die den positiven Ausbreitungseffekt reduzieren oder verhindern. Dies belegen die zahlreichen verunfallten Wildkatzen entlang von viel befahrenen Straßen. Von 2018 bis 2020 wurden im Rahmen des Wildkatzen-Monitorings insgesamt 81 Katzen mit „Verdacht auf Wildkatze“ an das FVA-Wildtierinstitut gemeldet. Darunter wurden 49 genetisch als Wildkatze identifiziert [3].

Seit 2018 wurden zunehmend Hinweise auf ein Wildkatzenvorkommen am Hochrhein dokumentiert (Abb. 1). Mittels Baldrian-Lockstockmethode gelangen gesicherte Nachweise im kleinen Wiesental (Landkreis Lörrach) und bei Jestetten-Lottstetten (Landkreis Waldshut) [3]. Der Abschnitt zwischen Basel und Aare-Mündung ist eines der am stärksten durch den Menschen genutzten Grenzgebiete Deutschlands und weist nur noch sehr wenige Querungsmöglichkeiten für Tiere auf. Die Nachweise am Hochrhein lassen sich vermutlich trotzdem auf die Ausbreitung der grenznahen Schweizer Wildkatzenpopulation zurückführen. Dort hatte sich die Wildkatze in den letzten Jahrzehnten vom Schweizer Jura ausgehend weiter ausgebreitet und ist mittlerweile in den grenznahen Kantonen Basel-Land, Aargau, Schaffhausen und Zürich wieder heimisch geworden [4]. Wildkatzen sind auch im Norden Baden-Württembergs auf dem Vormarsch, ausgehend von angrenzenden Populationen aus dem Bienwald (Rheinland-Pfalz), dem Odenwald (Hessen) und dem Spessart (Hessen/Bayern).

Darüber hinaus zeigt die Darstellung von nicht genetisch abgesicherten Wildkatzenhinweisen von Foto- und Videobelegen, dass es möglicherweise weitere Wildkatzenvorkommen im Land gibt, die bisher noch nicht bekannt waren (Abb. 1).

Diese anhaltende positive Entwicklung der Wildkatzenausbreitung liegt auch an den milden Wintern der letzten Jahre mit Ausnahme des Winters 2020/2021. Milde Winter sichern das Überleben der

ENTWURF

Wildkatze sowohl aufgrund der guten Nahrungsverfügbarkeit als auch durch bessere Aufzuchtbedingungen für die Jungen im Frühjahr [1].

Lebensraum

In Mitteleuropa bevorzugen Wildkatzen strukturreiche Laub- und Mischwälder mit Totholz, Reisig und Unterwuchs (z. B. Brombeere), mit vielen Vegetationsschichten, Naturverjüngungsflächen, Lichtungen, Waldwiesen und intakten Waldrändern [1, 5]. Dieses Mosaik aus dichten und lichten, strukturreichen Waldbeständen fördert das Beuteangebot und bietet eine Vielzahl an Versteckmöglichkeiten. Je nach Strukturangebot und der Verfügbarkeit von Beutetieren besiedeln die Katzen auch Nadelwälder. Eine Telemetriestudie aus dem Rothaargebirge hat gezeigt, dass Windwurfflächen die Lebensraumkapazität für Wildkatzen deutlich erhöht haben und dass durch solche Ereignisse die Ausbreitung der Art in unbesiedelte Lebensräume in nadelbaumdominierten, geschlossenen Wäldern gefördert wird [6]. Die Flächen im jungen Sukzessionsstadium werden sowohl zur Nahrungssuche als auch als Tagesruheplätze und Wurfplätze genutzt, wie weitere Studien mit besenderten Wildkatzen belegen [7, 8]. Diese Ergebnisse lassen sich auch auf die Waldsituation in Baden-Württemberg übertragen.

Die Wildkatze wird von den durch Trockenheit und Kalamitäten entstanden Freiflächen je nach Höhenlage vermutlich profitieren. Bisher ist nur wenig über die Lebensraumnutzung von Wildkatzen in höheren Lagen in Mitteleuropa bekannt. PIECHOCKI (1990) [1] beschreibt sie als Wärme und Trockenheit liebende Tierart, die höhere Gebirgsregionen mit hohen und lange andauernden Schneelagen meidet. Aus dem landesweiten Monitoring wurden dem FVA-Wildtierinstitut bisher Wildkatzen in Höhen bis zu 1.150 Meter (NN) gemeldet [3]. Die Mehrzahl der Wildkatzennachweise liegen zwischen Null und 200 Metern (NN), was auf die aktuelle Hauptverbreitung der Wildkatze in der Rheinebene zurückzuführen ist. Die Besiedlung der Vorbergzone zeigt in den letzten Jahren einen deutlichen Anstieg im Vorkommen zwischen 200 und 600 Metern (NN). Vor allem aus dem Südschwarzwald liegen bisher auch gesicherte Wildkatzennachweise über 600 Meter (NN) vor, die auf die Ausbreitung aus dem Markgräflerland und dem Hochrhein in höhere Lagen zurückzuführen sind.

Gesundheitszustand und Gefährdungsursachen

Die Gefährdung durch Straßen sowie der Verlust oder die Verschlechterung geeigneter Waldlebensräume sind nach dem aktuellen FFH-Bericht 2019 die Hauptgefährdungsursachen für die Wildkatze [9]. In Baden-Württemberg werden zur Verringerung des Tötungsrisikos die Installation von wildkatzensicheren Zäunen entlang von Autobahnen und Bundesstraßen und die Einrichtung von Querungshilfen an Wildunfallschwerpunkten empfohlen.

Im Rahmen des Wildkatzen-Monitorings wurden in den letzten Jahren vermehrt Wildkatzenhybride gefunden [3]. Bei diesen Tieren handelt es sich um tot aufgefundene Tiere, in Jagdfallen oder im Rahmen eines Forschungsprojektes gefangene Tiere sowie um Fundtiere, die von Personen mitgenommen oder in Tierheimen abgegeben wurden. Ungefähr die Hälfte der tot oder lebend gefundenen Katzen wurden seit 2016 genetisch als Hybrid bestätigt. Da es sich um Zufallsfunde handelt, ist die Schätzung einer Hybridisierungsrate innerhalb der Population nicht möglich.

Die Gefährdung der Wildkatzenpopulation durch Hybridisierung wurde 2021 durch eine systematische Erhebung mittels Lockstöcken bestätigt [10]. Das FVA-Wildtierinstitut beteiligte sich in

ENTWURF

dem vom Bundesamt für Naturschutz beauftragten Projekt mit zwei Untersuchungsflächen, in denen die Wildkatzendichte mittels Lockstöcken erfasst wurde. Es wurden Hybridisierungsraten von circa 50 Prozent gefunden [10]. Die meisten Hybriden sind Wildkatzen-Rückkreuzungen. Es wurden auch Hybride der F1- und F2-Generation gefunden sowie Rückkreuzungen mit Hauskatzen. Der hohe Anteil an Hybriden in Baden-Württemberg liegt deutlich über dem Bundesdurchschnitt, der mit 3,9 Prozent als sehr gering eingeschätzt wurde [11, 12].

Ein erhöhter Anteil an Hybriden in einer Population wird häufig an den Verbreitungsrändern und in dünn besiedelten Gebieten gefunden [13]. Bisherige Studien zeigen deutliche Unterschiede bei den Hybridisierungsraten zwischen den einzelnen Lebensräumen. In großen, zusammenhängenden und strukturreichen Waldgebieten wie dem Hunsrück, dem Hainich und in der Eifel wurden die geringsten Hybridisierungsraten in Europa festgestellt. Wohingegen in den fragmentierten, offenland-geprägten Lebensräumen wie Schottland, Ungarn, Frankreich und Baden-Württemberg höhere Hybridzahlen gefunden wurden [12, 14, 15].

Beurteilung der Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Erhaltungszustand der Art wurde gemäß FFH-Richtlinie zuletzt für den Zeitraum 2006 bis 2018 bewertet und ist in Baden-Württemberg erneut mit „ungünstig – unzureichend“ eingestuft worden [2]. Diese Einschätzung beruht auf der inselartigen Verbreitung, der unbekannten Populationsgröße und -entwicklung sowie dem ungünstigen Lebensraumverbund. Die hohe Hybridisierungsrate stellt derzeit eine Gefährdung für die Bestandssituation der Wildkatze dar, deshalb sind mehrere Maßnahmen umzusetzen:

- <u>Fortführung und Intensivierung des Monitorings</u>

Die Entwicklung der Hybridisierung mit Hauskatzen muss intensiv beobachtet werden. Das Monitoring der Wildkatze muss daher verstärkt werden, um weitere Hybridvorkommen in Baden-Württemberg zu entdecken oder auszuschließen. Ein über mehrere Generationen angelegtes Monitoring in den Hybridgebieten muss entwickelt werden, um wichtige Resultate für die mögliche Selektion gegen Hybride zu gewinnen.

Das Monitoring von tot aufgefundenen Wildkatzen muss weiter ausgebaut werden. Die Untersuchung ganzer Tierkörper ermöglicht die Beantwortung diverser Fragestellungen zum Gesundheits- und Populationszustand und soll weiterhin in Zusammenarbeit mit dem Chemischen- und Veterinäruntersuchungsamt in Freiburg erfolgen. Das Tierfundkataster des Landesjagdverbands sollte als weiteres Werkzeug zum Melden von Tierfunden genutzt werden.

- <u>Erhaltung und Entwicklung natürlicher Wälder als Lebensräume</u>

Das wichtigste Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Wälder als Lebensräume der Wildkatze, um die Wildkatzenpopulation in Baden-Württemberg langfristig zu erhalten und die Hybridisierung mit Hauskatzen zu vermeiden. Im Rahmen der Waldnaturschutzkonzeption wurde die Wildkatze als eine „Wald-Zielart“ definiert. Dies bedeutet, dass die Lebensraumanforderungen der Wildkatzen bei Waldbewirtschaftung und beim Waldumbau entsprechend berücksichtigt werden und dass sie außerdem in bestehende Konzepte integriert werden sollen.

- <u>Vernetzung der Lebensräume</u>

Eine Stärkung des Biotopverbunds zur Wiedervernetzung von Waldflächen ist auch unter den Gesichtspunkten der voranschreitenden Hybridisierung der Wildkatze dringend notwendig.

ENTWURF

Voraussetzung ist ein Mindestmaß an linearen und flächigen Strukturelementen im Offenland, die Wanderbewegungen durch deckungsreiche Strukturen ermöglichen. Für die Wiederherstellung eines Populationsverbundes müssen flächenkonkrete Maßnahmen umgesetzt werden, die sich an bereits ausgewiesenen Vorkommen orientieren. Eine beispielhafte Maßnahmenumsetzung für die Wildkatze erfolgte in den letzten Jahren im Rahmen des Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt. Dieses Modellprojekt förderte die Anlage von Streuobstwiesen und mit Trüffel beimpfte Feldgehölze, um damit langfristig Gehölzstrukturen im Offenland anzureichern.

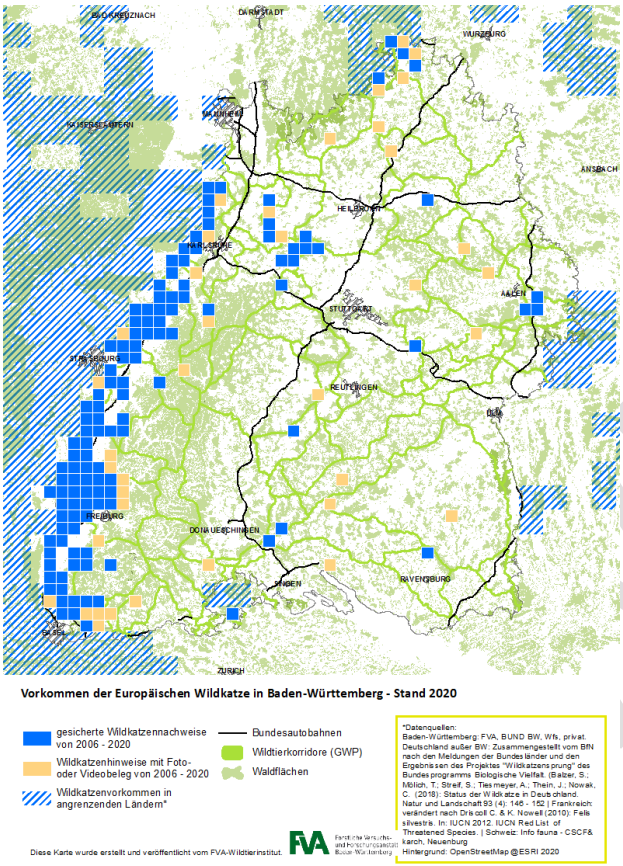


Abb. 1: Aktuell bekannte Vorkommen der Wildkatze in Baden-Württemberg mit Vorkommen angrenzender Länder (FVA 2021).

EN VURF

Abb. 3 Foto einer Hybridwildkatze (Quelle: FVA)

Referenzen

[1] PIECHOCKI, R. (1990): Die Wildkatze. *Felis silvestris*. – Neue Brehm Bücherei, 189: 1 – 232 (A. Ziemsen Verlag), Lutherstadt Wittenberg.

[2] LUBW (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg (Erhaltungszustand). Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Referat 25 – Artenschutz, Landschaftsplanung, Karlsruhe.

[3] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg FVA (2021): Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring der FVA. Auszug aus der Wildtiermonitoringdatenbank. FVA, Freiburg.

[4] NUSSBERGER, B., ROTH, T. (2020): Bericht Wildkatzenmonitoring Schweiz: Verbreitung, Dichte und Hybridisierung der Wildkatze in der Schweiz. Ergebnisse der zweiten Erhebung 2018/20 für das Bundesamt für Umwelt BAFU (Bern).Wildtier Schweiz, Zürich.

[5] STREIF, S., KOHNEN, A., KRAFT, S., VEITH, S., WILHELM, C., SANDRINI, M., SUCHANT, R. (2016): Die Wildkatze (*Felis s. silvestris*) in den Rheinauen und am Kaiserstuhl – Raum-Zeit-Verhalten der Wildkatze in einer intensiv genutzten Kulturlandschaft. Projektbericht, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), Freiburg.

[6] DIETZ, M., LANG, J., RÜTH, K., KRANNICH, A., SIMON, O. (2016): Wiederbesiedlung und Habitatpräferenzen der Europäischen Wildkatze im Rothaargebirge – Ergebnisse einer Raumnutzungsstudie mithilfe der GPS-Telemetrie Naturschutz und Landschaftsplanung 48 (11), 2016, 337 – 344

[7] MÖLICH, T., KLAUS, S. (2003): Die Wildkatze in Thüringen. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen, Heft 4: 109 – 135

[8] HÖTZEL, M., KLAR, N., SCHRÖDER, S., STEFFEN, C., CHRISTINE, T. (2007): Die Wildkatze in der Eifel: Habitate, Ressourcen, Streifgebiete. Larenti Verlag.

[9] Bundesamt für Naturschutz (2019): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2019), Teil Arten (Annex B).

ENTWURF

[10] ROLSHAUSEN, G., COCCHIARARO, B., MÜLLER, M., NOWAK, C. (2021): Abschlussbericht: Populationsgenetische Analyse der Haarproben von Wildkatzen für den nationalen FFH-Bericht 2025 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung Zentrum für Wildtiergenetik. Gelnhausen.

[11] STEYER, K., KRAUS, R. H. S., MÖLICH, T., ANDERS, O., COCCHIARARO, B., FROSCH, C., GEIB, A., GÖTZ, M., HERRMANN, M., HUPE, K., KOHNEN, A., KRÜGER, M., MÜLLER, F., PIR, J. B., REINERS, T. E., ROCH, S., SCHADE, U., SCHIEFENHÖVEL, P., SIEMUND, M., SIMON, O., STEEB, S., STREIF, S., STREIT, B., THEIN, J., TIESMEYER, A., TRINZEN, M., VOGEL, B., NOWAK, C. (2016): Large scale genetic census of an elusive carnivore, the European Wildcat (*Felis s. silvestris*). Conservation Genetics 17 (5): 1183 – 1199.

[12] TIESMEYER, A., RAMOS, L., LUCAS, J. M., STEYER, K., ALVES, P. C., ASTARAS, C., BRIX, M., CRAGNIOLINI, M., DOMOKOS, C., JANSEN, R., KITCHENER, A., MESTDAGH, X., MIGLI D., MULDER, J. L., SCHOCKERT, V., YOULATO, D., PFENNINGER, M., NOWAK, C. (2020): Range-wide patterns of human-mediated hybridisation in European wildcats. Conservation Genetics 21, 247 – 260

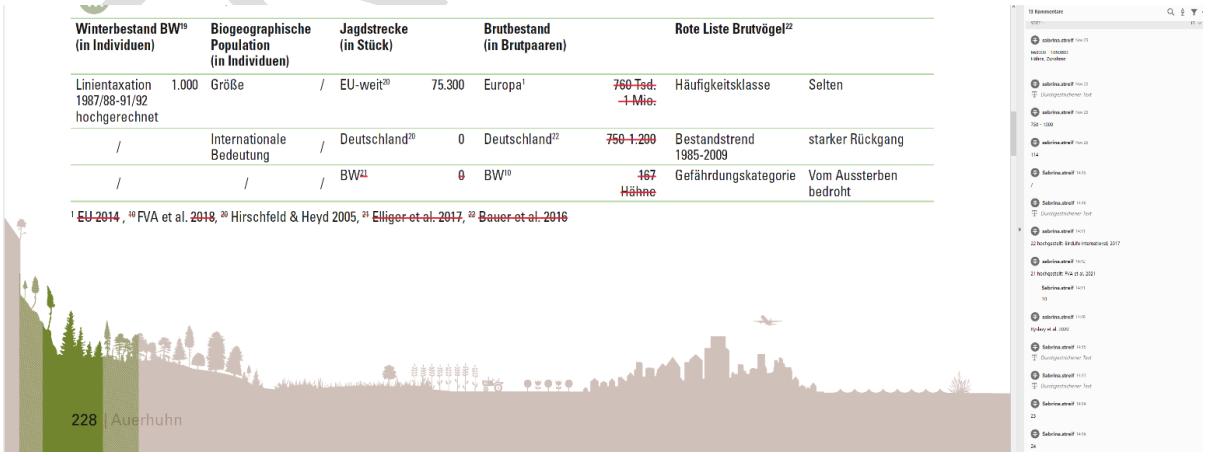
[13] NUSSBERGER, B., CURRAT, M., QUILODRAN, C. S., PONTA, N., KELLER, L. F. (2018): Range expansion as an explanation for introgression in European wildcats. Biological Conservation 218, 49 – 56.

[14] PIERPAOLI, M., BIRÓ, Z. S., HERRMANN, M., HUPE, K., FERNANDES, M., RAGNI, B., SZEMETHY, L., RANDI, E. (2003): Genetic distinction of wildcat (*Felis silvestris*) populations in Europe, and hybridization with domestic cats in Hungary. Mol Ecol 12: 2585 – 2598.

[15] SENN, H. V., GHAZALI, M., KADEN, J., BARCLAY, D., HARROWER, B., CAMPBELL, R. D., KITCHENER, A. C. (2019): Distinguishing the victim from the threat: SNP-based methods reveal the extent of introgressive hybridization between wildcats and domestic cats in Scotland and inform future in situ and ex situ management options for species restoration. Evolutionary Applications, 12(3), 399 – 414. https://doi.org/10.1111/eva.12720

ENTWURF

5.4.3 Auerhuhn
(*Tetrao urogallus*)



Winterbestand BW[19] (in Individuen)		Biogeographische Population (in Individuen)		Jagdstrecke (in Stück)		Brutbestand (in Brutpaaren)		Rote Liste Brutvögel[22]	
Linientaxation 1987/88-91/92 hochgerechnet	1.000	Größe	/	EU-weit[20]	75.300	Europa[1]	~~760 Tsd. -1 Mio.~~	Häufigkeitsklasse	Selten
/		Internationale Bedeutung	/	Deutschland[20]	0	Deutschland[22]	~~750-1.200~~	Bestandstrend 1985-2009	starker Rückgang
/		/	/	BW[21]	~~0~~	BW[10]	~~167 Hähne~~	Gefährdungskategorie	Vom Aussterben bedroht

[1] ~~EU 2014~~, [10] FVA et al. ~~2018~~, [20] Hirschfeld & Heyd 2005, [21] ~~Elliger et al. 2017~~, [22] ~~Bauer et al. 2016~~

228 | Auerhuhn

Das Auerhuhn in Baden-Württemberg

Das Hauptverbreitungsgebiet des Auerhuhns erstreckt sich von Skandinavien bis zum Baikalsee in Sibirien [1]. In Europa gibt es noch ca. 760.000 bis 1.000.000 Brutpaare, wobei viele Bestände

rückläufig sind. In vielen europäischen Mittelgebirgen ist das Auerhuhn ausgestorben oder vom Aussterben bedroht. In Deutschland kommt es noch mit Restpopulationen im Fichtelgebirge, im Bayerischen Wald und im Alpenraum vor [2]. Derzeit wird in der Niederlausitz (Brandenburg) ein Wiederansiedlungsprojekt mit Wildfängen aus Schweden durchgeführt. In Baden-Württemberg kommen Auerhühner aktuell vor allem im Schwarzwald vor (Abb. 2). Einzelvorkommen im Allgäu/Adelegg hängen vermutlich mit den Verbreitungsgebieten in Bayern zusammen.

Die Schwarzwald-Population wird in vier Teilgebiete eingeteilt: Nord-, Mitte-, Süd- und Baar. Die Teilgebiete sind durch Verbundkorridore miteinander vernetzt. Aktuelle genetische Untersuchungen haben gezeigt, dass es für Auerhühner möglich ist, zwischen den Teilgebieten hin und her zu wandern. Allerdings hat die genetische Differenzierung zwischen den Individuengruppen der Teilgebiete über den zehnjährigen Untersuchungszeitraum hinweg zugenommen [3].

Das Auerhuhn hat einen sehr großen Raumanspruch: Für eine langfristig überlebensfähige Mindestpopulation von 500 Tieren wird für den Schwarzwald daher eine Lebensraumfläche von 50.000 ha angenommen [4, 5]. Diese Minimumfläche ist im „Aktionsplan Auerhuhn“ in solche Waldbereiche gelegt worden, welche für eine langfristige Besiedlung am besten geeignet sind (vgl. Kapitel 4.2).

Historische Quellen belegen, dass das Auerhuhn schon um das Jahr 1500 im Schwarzwald vorkam [6,7]. Die über die Jahrhunderte traditionell durchgeführte Auerwildjagd wurde wegen der abnehmenden Populationsgröße ab dem Jahr 1971 ausgesetzt [7]. Das heutige Auerhuhn-Monitoring wird von den Revierleitenden, der Jägerschaft und der FVA durchgeführt und durch die Erhebungen im Nationalpark Schwarzwald ergänzt. Die schwarzwaldweiten Balzplatzzählungen zeigen, dass die Populationszahlen des Auerhuhns stark rückläufig sind. Während Mitte der 1990er-Jahre noch mehr als 450 Auerhähne gezählt wurden, konnten im Jahr 2012 noch 315 Auerhähne bei der Balz beobachtet werden [8]. Die Balzplatzzählungen aus dem Jahr 2021 ergaben nur noch 114 balzende Hähne im gesamten Schwarzwald (Abb. 1). Gleichzeitig hat das Verbreitungsgebiet im Schwarzwald stark abgenommen (Abb. 2).

Als Ursachen für den negativen Bestandstrend wird ein Zusammenspiel verschiedener Faktoren diskutiert: Als Hauptrückgangsursache gelten der Verlust und die Verschlechterung des Lebensraums durch eine forstwirtschaftliche Nutzung des Waldes, welche dadurch zu immer dunkleren Wäldern geführt hat, dass weniger Holz genutzt wird als gleichzeitig zuwächst. Zudem spielen vermutlich auch eine wachsende touristische Nutzung des Waldes durch Freizeitaktivitäten wie etwa Geocaching, Langlauf- oder Tourenski, Schneeschuhwandern, Mountainbiking u.a. [9], ein gestiegener Prädationsdruck durch verschiedene Beutegreifer (etwa Fuchs, Marder oder Habicht) [10] und der Klimawandel [11] eine Rolle beim Rückgang des Auerhuhns. Auch die Witterungsbedingungen vor und während der Reproduktionszeit haben einen Einfluss auf den Reproduktionserfolg [12]. Da seit 2012 beim Bau von Windenergieanlagen (WEA) im Schwarzwald die Belange des Auerhuhnschutzes ausreichend berücksichtigt werden, konnte sichergestellt werden, dass diese keinen negativen Einfluss auf die Bestandsentwicklung haben.

Lebensraum für das Auerhuhn

Das Auerhuhn besiedelt große, zusammenhängende boreale und montane Wälder. Diese Wälder sollten nicht nur eine reiche Bodenvegetation und nährstoffarme Bedingungen aufweisen, sondern auch licht- und strukturreich sein [7]. Das Auerhuhn bevorzugt Nadelmischwälder, die ausreichend strukturiert sind und ausreichend Nahrung, Deckung und Licht (Wärme) bieten. In den Wintermonaten ernähren sich Auerhühner hauptsächlich von Koniferennadeln, die im lichten Nadelmischwald reichlich vorhanden sind, aber wenig Energie liefern [13]. Im Frühjahr sind es

ENTWURF

besonders die jungen Knospen der Laubbäume, die dem Auerhuhn nach einem harten Winter wieder Energie für die Reproduktion liefern. Die jungen Küken ernähren sich in den ersten Wochen hauptsächlich von Insekten. Wichtige Lebensraumelemente während der Kükenaufzucht sind daher vor allem viele Freiflächen und lichte Waldstrukturen, in denen das Sonnenlicht bis auf den Waldboden vordringt und damit die Insektenfauna fördert.

In den Sommermonaten ernähren sich die adulten sowie die juvenilen Auerhühner von einer Vielzahl verschiedener Kräuter und Sträucher, von Blättern, Knospen, Blüten und Früchten, vorzugsweise von Beerensträuchern wie der Heidelbeere oder der Preiselbeere [14]. Große, tiefbeastete Bäume bieten den Vögeln Schutz vor der Witterung und vor Prädatoren. Solche Bäume sind neben einem lockeren Netz aus Freiflächen ein zentrales Lebensraumelement in einem lichten, strukturreichen Wald. Durch seine spezifischen Habitatansprüche ist das Auerhuhn eine wichtige „Indikator- und Schirmart für Biodiversität“ in lichten hochmontanen Waldlebensräumen [15].

Die Wälder im Schwarzwald weisen nur noch mancherorts die gerade beschriebenen Strukturen auf. Innerhalb der letzten fünf Jahrzehnte hat der Anteil an Lebensraumstrukturen, die für das Auerhuhn geeignet sind, kontinuierlich abgenommen. Durch Sturmereignisse in den 1990er-Jahren (Vivian, Wiebke und Lothar) wurden zwar neue Freiflächen und lichte Strukturen für das Auerhuhn geschaffen, die Anlass zur Hoffnung gaben. Aktuelle Auswertungen mittels Fernerkundungsmethoden (Waldstrukturanalysen von Stereoluftbildern) zeigen jedoch, dass der Schwarzwald seit 2010 immer dichter und somit dunkler geworden ist [16]. Obwohl kleinräumig noch Bereiche mit sehr hoher Habitateignung vorhanden sind, sind auf Landschaftsebene nicht mehr ausreichend viele solcher geeigneten Lebensräume vorhanden. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass dort, wo in einem Gebiet habitatverbessernde Maßnahmen umgesetzt werden (etwa durch das aktive Schaffen von Freiflächen), diese meist schnell vom Auerhuhn angenommen werden.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Bestandssituation des Auerhuhns ist als „sehr ungünstig“ zu bewerten. Das Auerhuhn ist im Schwarzwald akut vom Aussterben bedroht. – Seit 2008 wird die Erhaltung der Auerhuhnpopulation im Schwarzwald auf der Grundlage des „Aktionsplans Auerhuhn“ angestrebt. Eine Zwischenevaluation im Jahr 2019 hat gezeigt, dass die qualitativ und quantitativ vorgegebenen Maßnahmen nicht ausreichend umgesetzt wurden [17]. Außerdem war die Dokumentation der Maßnahmen lückenhaft und eine effektive Steuerungsstruktur fehlte. Basierend auf den Ergebnissen der Evaluation wurde jetzt das Flächenkonzept optimiert und ein neuer Maßnahmenplan für die Jahre 2022 bis 2027 erstellt. Das Sofortprogramm mit umfangreichen Maßnahmen soll dazu dienen, die Lebensraumeignung großflächig zu verbessern, Störungen durch anthropogene Nutzungen und Infrastruktur zu vermeiden sowie den Prädationsdruck in den Kerngebieten zu minimieren.

Die im Rahmen des Sonderprogramms zur Stärkung der Biologischen Vielfalt des Landes begonnenen Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung im Privat- und Kommunalwald und im Rahmen der Freiflächenkampagne im Staatswald sind dauerhaft fortzuführen und fachlich von Experten zu begleiten. Hierzu zählt in erster Linie eine gezielte Beratung der Waldbesitzenden über damit verbundene Fördermöglichkeiten, die im Zuge der Förderrichtlinie „Naturnahe Waldwirtschaft“ etabliert werden. Zur Koordination aller Aktivitäten und zur Umsetzung des Maßnahmenplans wurde 2019 der Verein „Auerhuhn im Schwarzwald“ gegründet, dessen Arbeit durch das Land unterstützt wird. Wichtig ist zudem ein regelmäßiges Monitoring der Habitat-/Waldstrukturen mittels Fernerkundung auf Landschaftsebene, da nur so beurteilt werden kann, ob und wo der Lebensraum sich tatsächlich verbessert hat.

Weitere Maßnahmen für den Auerhuhnschutz

ENTWURF

Im Rahmen einer Ende 2021 eingerichteten „Task Force“ zur Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien in Baden-Württemberg wird in einer Unterarbeitsgruppe „Windenergie und Auerhuhn“ die Vereinbarkeit zwischen dem Auerhuhnschutz und dem Ausbau von Windenergie im Schwarzwald angestrebt, mit dem Ziel die Planungsgrundlage zu überarbeiten.

Um den Prädationsdruck wirkungsvoll zu mindern, können effektive, professionelle und großflächig koordinierte Maßnahmen der Prädatorenkontrolle gezielt in den Verbreitungsschwerpunkten des Auerhuhns auch außerhalb des Nationalparks umgesetzt werden [18]. Gleichzeitig sollten durch Besucherlenkungsmaßnahmen (etwa durch Ausweisung von Wildruhegebieten nach JWMG sowie durch räumliche Konzeptionen) Rückzugsbereiche für das Auerhuhn geschaffen und langfristig gesichert werden.

Wie bereits in vielen Auerhuhngebieten nachgewiesen wurde, führen Aktivitäten zur Bestandsstützung (z.B. durch Auswilderung von Wildvögeln oder Züchtungen) nicht zu einer dauerhaften überlebensfähigen Population, insbesondere wenn die Rückgangsursachen nicht großflächig beseitigt werden [19]. Beim derzeitigen Stand der Auerhuhnpopulation muss darum die Beseitigung der Rückgangsursachen im Vordergrund stehen.

Um die Populationsentwicklung zu verfolgen, sollte das jährliche Balzplatz-Monitoring sowie das laufende Monitoring zur Abgrenzung der Vorkommensgebiete gewährleistet sein. Hierfür ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Försterinnen und Förstern, der Jägerschaft und allen anderen relevanten Akteuren wichtig. In diesem Netzwerk fungieren die Auerwildhegegemeinschaft, die Auerwildhegeringe, die Wildtierbeauftragten und der Nationalpark Schwarzwald in der Koordination. Angesichts des aktuellen Tiefstandes der Population ist es sehr wichtig, dass bei der Beurteilung aller Vorhaben, welche den Bestand der Auerhühner möglicherweise negativ beeinflussen könnten, jeweils das Vorsorge-Prinzip angewandt wird.

Das Auerhuhn ist gut erforscht, wirkungsvolle unterstützende Maßnahmen sind bekannt. Nun kommt es darauf an, die Maßnahmen zeitnah und schwarzwaldweit umzusetzen. Das Auerhuhn fasziniert nicht nur die Jägerschaft, sondern auch Personen aus Naturschutz und Waldwirtschaft sowie viele Urlauber und die breite Öffentlichkeit. Damit eignet sich das Auerhuhn besonders gut als „Fokusart“, um im Schwarzwald großflächig lichte Wälder und deren Biodiversität zu erhalten und zu fördern [15]. Die Zuordnung zum Schutzmanagement wird aufgrund der Bestandssituation des Auerhuhns weiterhin empfohlen.

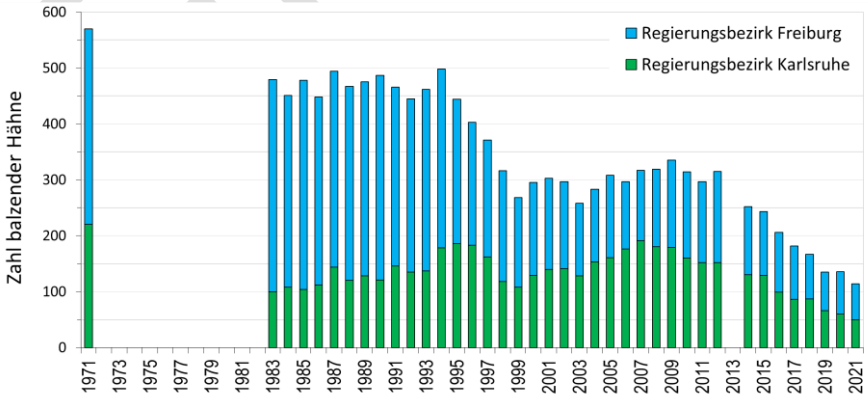


Abb. 1: Die an den Balzplätzen im Schwarzwald gezählten Auerhähne ab 1983 [8]. – Im Frühling 2013 verhinderte schlechtes Wetter eine flächendeckende Zählung. Zum Vergleich ist die erste zuverlässige Zählung von 1971 dargestellt [20]. – Die Daten wurden von der

Auerwildhegegemeinschaft im Regierungsbezirk Freiburg, den Auerwildhegeringen Freudenstadt und Calw sowie von der FVA in Zusammenarbeit mit dem Nationalpark Schwarzwald (ab 2014) erhoben und zusammengetragen.

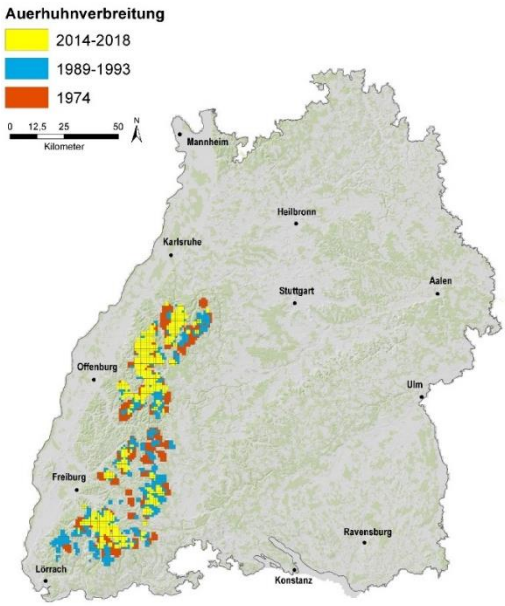


Abb. 2: Die Auerhuhnverbreitung im Schwarzwald aus dem Jahr 1974, basierend auf den Karten von Roth (1974) [20], und Kartierungen der FVA [8] in den Zeiträumen 1989 – 1993 und 2014 – 2018, jeweils dargestellt in 1x1 km-Rastern.

ENTWURF

Referenzen:

[1] KLAUS, S., ANDREEV, A. V., BERGMANN, H.-H., MÜLLER, F., PROKERT, J., WIESNER, J. (1989): Die Auerhühner. Die neue Brehm-Bücherei, Bd. 86, Westarp Wissenschaften (2008): 10 – 13.

[2] SEGELBACHER, G., HOGLUND, J., STORCH, I. (2003): From connectivity to isolation: genetic consequences of population fragmentation in capercaillie across Europe. Molecular ecology, 12 (7): 1773 – 1780. DOI: 10.1046/j.1365-294X.2003.01873.x.

[3] KUNZ, F., KOHNEN, A., NOPP-MAYR, U., COPPES, J. (2021): Past, present, future: tracking and simulating genetic differentiation over time in a closed metapopulation system. Conservation Genetics 22: 355 – 368. https://doi.org/10.1007/s10592-021-01342-5

[4] GRIMM, V., STORCH, I. (2000): Minimum viable population size of capercaillie *Tetrao urogallus*, results from a stochastic model. Wildlife Biology, 6 (4): 219 – 225.

[5] SUCHANT, R., BRAUNISCH, V. (2004): Wälder als Kernflächen eines Biotopverbundes für Wildtiere – das Auerhuhn als Indikator? – Der Beitrag der Waldwirtschaft zum Aufbau eines länderübergreifenden Biotopverbundes, 76: 75 – 85.

[6] WAGNER, R. V. (1876): Das Jagdwesen in Württemberg unter den Herzögen. Laupp‘sche Buchhandlung Verlag, Tübingen.

[7] HÖLZINGER, J., BOSCHERT, M. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg), Band 22.

[8] COPPES, J. et al. (2019): Dramatischer Rückgang der Auerhuhnpopulation *Tetrao urogallus* im Schwarzwald. Vogelwarte 57: 115 – 122.

[9] COPPES, J., EHRLACHER, J., THIEL, D., SUCHANT, R., BRAUNISCH, V. (2017): Outdoor recreation causes effective habitat reduction in Capercaillie *Tetrao urogallus*: a major threat for geographically restricted populations. J. Avian Biol. 48: 1583 – 1594.

[10] KÄMMERLE, J. -L, COPPES, J., CIUTI, S., SUCHANT, R., STORCH, I. (2017): Range loss of a threatened grouse species is related to the relative abundance of a mesopredator. Ecosphere 8: e01934--n/a.

[11] BRAUNISCH, V., COPPES, J., ARLETTAZ, R., SUCHANT, R., SCHMID, H., BOLLMANN, K. (2013): Selecting from correlated climate variables: a major source of uncertainty for predicting species distributions under climate change. Ecography 36: 1 – 13.

[12] COPPES, J., KÄMMERLE, J.-L., SCHROTH, K.-E., BRAUNISCH, V., SUCHANT, R. (2021): Weather conditions explain reproductive success and advancement of the breeding season in Western Capercaillie (*Tetrao urogallus*). Ibis, 163: 990 – 1003. https://doi.org/10.1111/ibi.12924.

[13] SCHROTH, K.-E., LIESER, M., BERTHOLD, P. (2005): Zur Winternahrung des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) – Versuche zur Bevorzugung von Nadeln verschiedener Koniferenarten. Forstarchiv, 76: 75 – 82.

[14] STORCH, I. (1993): Habitat selection by capercaillie in summer and autumn: Is bilberry important? Oecologia, 95: 257 – 265.

[15] SUTER, W., GRAFF, R., HESS, R. (2002): Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and avian biodiversity: testing the umbrella-species concept. Conservation Biology 16, 3: 778 – 788

[16] COPPES, J., SUCHANT, R., GANZ, S., KOHLING, M., ADLER, P. (2019b): Auerhuhn-relevante Strukturen aus der Luft erkennen. AFZ-DerWald 2019 – 3, 38 – 41.

[17] DÖPPER, A., ULRICH, A., ROMBACH, L., COPPES, J. (2019): Evaluation & Umsetzungsstand des Aktionsplans Auerhuhn 2008 – 2018. Hrsg.: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA).

[18] KÄMMERLE, J.-L., COPPES, J., SUCHANT, R., STORCH, I. (2020): Von der Forschung zur Praxis: Wirkung und Grenzen der Fuchsjagd am Beispiel des Auerhuhnschutzes. Natur und Landschaft 12: 525 – 531. doi: 10.17433/12.2020.50153857.525-531.

[19] SIANO, R., KLAUS, S. (2013): Auerhuhn *Tetrao urogallus* – Wiederansiedlungs- und Bestandsstützungsprojekte in Deutschland nach 1950 – eine Übersicht. Vogelwelt 134: 3 – 18.

[20] Roth, K. (1974): Die frühere und die heutige Verbreitung des Auerwilds in Baden-Württemberg und die Entwicklung der Bestände. S. 8 – 14 in Arbeitsgruppe Auerwild (Hrsg.): Die Entwicklung des Auerwilds in Baden-Württemberg. Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt, Baden-Württemberg, Stuttgart.

[21] FVA et al. (2021): Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), Auerwildhegemeinschaft im Regierungsbezirk Freiburg, Auerwildhegeringen Freudenstadt und Calw, Nationalpark Schwarzwald (2021): Ergebnisse aus dem Balzplatzmonitoring (unveröffentlicht).

ENTWURF

[22] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge (UK).

[23] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 – 74.

[24] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung (vom 30.September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

5.4.4 Haselhuhn

Bestand/Management:

Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	ungünstig	ungünstig	ungünstig
Beurteilung Code	–	–	–
Gesamt	ungünstig		
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes	mittel		
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Lebensraum-verfügbarkeit und Vernetzung	

Das Haselhuhn in Baden-Württemberg

Das Haselhuhn, dessen Verbreitungsgebiet hauptsächlich in den borealen Nadelwäldern und der angrenzenden Mischwaldzone Nordosteuropas liegt, besiedelte in Baden-Württemberg vornehmlich den Schwarzwald. Dies war bereits im 19. Jahrhundert so, auch wenn die Art damals weit verbreitet war und beispielsweise auch Vorkommen auf der Schwäbischen Alb, im Schönbuch oder im Odenwald besaß [1]. Nach einer allgemeinen Bestandsabnahme verschwand das Haselhuhn aus diesen Gebieten. Im Kernverbreitungsgebiet Schwarzwald wies die Art in den 1960er-Jahren noch eine Bestandsgröße von circa 800 Individuen auf [2].

Diese Zahlen beruhen auf einer Erhebung, die nach einer kurzfristigen Erholung des Bestands infolge der sogenannten „Franzosenhiebe“ nach dem Zweiten Weltkrieg stattfand. In den späteren Jahrzehnten nahm die Zahl der Haselhühner jedoch weiter ab, sodass bereits in den 1980er- und 1990er-Jahren der Schwarzwald nicht mehr geschlossen besiedelt war. Im Zeitraum von 1992 bis 1995 wurden zusammengefasst nur noch 95 Vorkommen des Haselhuhns nachgewiesen [1]. Der letzte rezente Brutnachweis liegt mehr als 20 Jahre zurück, die letzten sicheren Artnachweise stammen aus den Jahren 2003 bis 2005 [3].

Das Haselhuhn gilt in Baden-Württemberg laut Roter Liste der Brutvogelarten als vom Aussterben bedroht, wenn nicht gar als verschollen [4]. Vor dem Hintergrund des sehr geringen bzw. verschollenen

Bestands beschränkt sich das Monitoring in Baden-Württemberg darauf, die Plausibilität von Zufallsmeldungen gemäß dem Beurteilungsschema „Haselhuhn“ der FVA zu überprüfen. Die letzte Meldung zu einer möglichen Sichtung gab es im Jahr 2017 (Abb. 1).

Lebensraum

Als rein waldbewohnende Art ist das Haselhuhn an Flächen im Pionierstadium der Waldentwicklung angepasst, wie sie nach Insektenkalamitäten, Windwurf oder durch Schneebruch entstehen. Vor allem im dicht besiedelten Mitteleuropa unterliegen Waldflächen vielfältigen Nutzungseinflüssen und wechselnden forstlichen Bewirtschaftungsmethoden. Für den Erhalt geeigneter Lebensräume für das Haselhuhn ist in erster Linie der Schutz eines kleinräumigen Mosaiks aus deckungsreichem Nadelwald, Weichlaubhölzern als Winternahrung und lichten Flächen mit gut ausgebildeter Krautschicht notwendig [5]. Vor allem die im Jahresverlauf wechselnden Nahrungsansprüche des Haselhuhns können nur durch vielfältig strukturierte Waldbestände erfüllt werden.

Der Schutz solcher Lebensräume ist im Schwarzwald offensichtlich nicht in ausreichendem Maße erfolgt, um damit die dortige Population erhalten zu können. Fand die Art zunächst ersatzweise in den als Reutberg, Waldweide oder später als Niederwald bewirtschafteten Waldbeständen noch günstige Lebensbedingungen, so gingen auch diese Waldformen mit dem zunehmenden Verschwinden der Bewirtschaftung im Laufe der Zeit zum größten Teil verloren. Obwohl durch Sturmereignisse neu entstandene und aktuell geeignete Waldstrukturen inzwischen vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass diese Flächen nicht für eine langfristig überlebensfähige Population im Schwarzwald ausreichen.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Seit über zehn Jahren gibt es keine gesicherten Artnachweise mehr, da die wenigen eingegangenen Beobachtungen nicht eindeutig verifiziert werden konnten. Folglich muss heute davon ausgegangen werden, dass die Haselhuhnvorkommen in Baden-Württemberg erloschen sind. Beim Schutz des Haselhuhns kommt es vor allem darauf an, großräumig geeignete Lebensräume zu erhalten, zu schaffen und zu vernetzen. Es wird davon ausgegangen, dass eine Wiederansiedlung des Haselhuhns im Schwarzwald durch ein Auswilderungsprojekt aktuell lediglich geringe Erfolgschancen hat, um so wieder eine langfristig überlebensfähige Population zu etablieren.

Im Waldbau gilt es zunächst, Pionierbaumarten zu fördern, historische Nutzungsformen (Nieder-/Mittelwald) fortzuführen und die Strukturvielfalt zu erhöhen, etwa mit der Pflege von Randstrukturen und Vernetzungslinien in solchen Bereichen, in denen die letzten Haselhuhnvorkommen nachgewiesen waren. Falls es gelingt, einen Haselhuhnnachweis sicher zu bestätigen, sollte analog zum Auerhuhn im Umkreis von zehn Kilometern ein Sofortprogramm zur Habitatgestaltung und Prädatorenbejagung auf Fuchs und Marderarten initiiert und umgesetzt werden. Das Haselhuhn in Baden-Württemberg ist vermutlich verschollen, weshalb ein Verbleib im Schutzmanagement sinnvoll ist.

ENTWURF

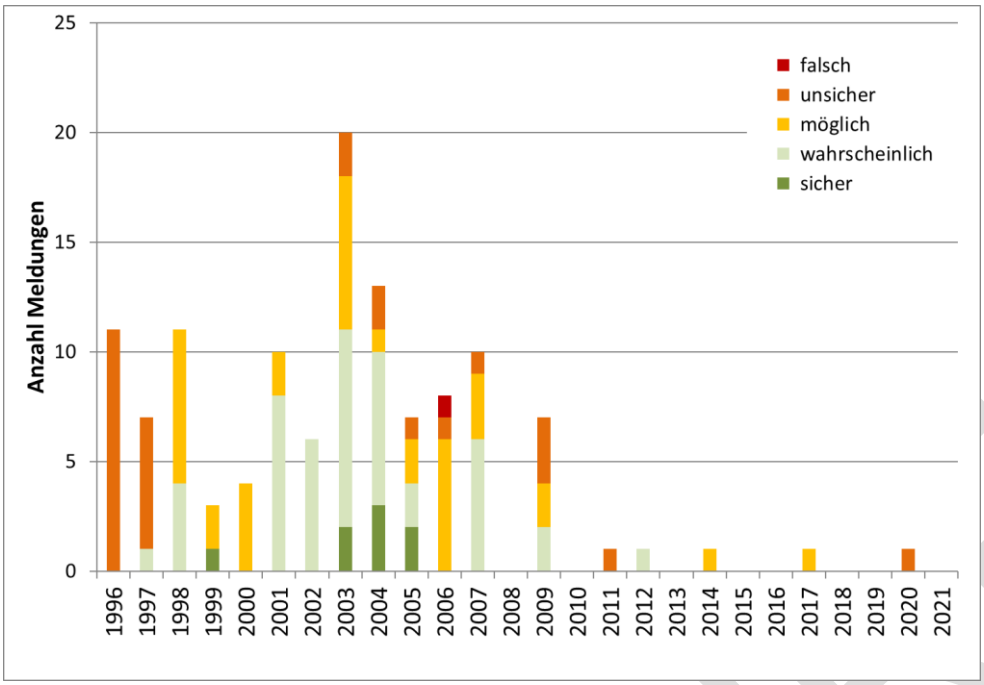


Abb. 1: Artnachweise des Haselhuhns seit 1996 [3]. – Die Einstufung der Plausibilität folgt dem Beurteilungsschema „Haselhuhn“ der FVA.

Referenzen / Quellenangaben

[1] SUCHANT, R. (1996): Verbreitung und Bestandsentwicklung Das Haselhuhn im Schwarzwald – Seltener Vogel im artenreichen Wald. Vol. 78, Ministerium Ländlicher Raum, Stuttgart.

[2] LEONHARD, H. (1964): Auerwild und Haselwild in Südbaden. Vol. 4, Freiburg.

[3] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg FVA (2021): Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring der FVA. Auszug aus der Wildtiermonitoring-Datenbank

[4] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung (Stand: 31.12.2013). Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

[5] BERGMANN, H.-H., SIEGFRIED, K., MÜLLER, F., SCHERZINGER, W., SWENSON, J. E., WIESNER, J. (1996): Die Haselhühner. 4. Auflage, Die Neue Brehm-Bücherei 77, Verlags KG Wolf (vorm. Westarp-Wissenschaften), Magdeburg.

ENTWURF

5.4.5 Rebhuhn
(*Perdix perdix*)

Steckbrief

Status I: regelmäßig brütende heimische Vogelarten [5]

Kennzeichen & **Morphometrie**: Foto, Mensch-Tier-Vergleich

Lebensraum: Offenland; Icon Feldgehölz

Nahrung: herbivor“ & „in der Jugendphase insektivor“

Lebensweise: Rebhühner sind tag- und dämmerungsaktive Bodenvögel. Flüchten oft zu Fuß, ruhen auch am Boden. Sie sind außerhalb der Brutzeit oft in größeren Gruppen anzutreffen („Ketten“). Ziehen sich in intensiv genutzten Gebieten vor allem auf Acker- und Grünlandbrachen zurück.

Fortpflanzung: Rebhühner sind Bodenbrüter. Als Einzelbrüter wird das Nest gut versteckt in der Vegetation oder in Bodenmulden angelegt. Saisonale Paarbildung meist aus Vögeln unterschiedlicher Ketten. Gelege mit 10 bis 20 Eiern, die Brutdauer beträgt 23 bis 25 Tage, die Jungen sind Nestflüchter. Das ♀ brütet und wird vom ♂ bewacht, ♀ und ♂ führen die Jungen, die nach zwei Wochen flügge sind und nach fünf Wochen selbstständig.

Zugverhalten: Standvogel

Das Rebhuhn im Jahresverlauf

	Rebhuhn (*Perdix perdix*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit [1]												
Rückkehr in die Brutgebiete												
Jagdzeit												

[1] EU (2014)

Rechtskreise Rebhuhn für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Schutzmanagement
VS-RL	Anhang II Teil A, darf EU-weit bejagt werden; Anhang III Teil A, vom generellen Verkehrsverbot ausgenommen

	Bestandssituation		
Parameter	**Verbreitungsgebiet**	**Bestand**	**Lebensraum**
Beurteilung	ungünstig	ungünstig	ungünstig
Beurteilung Code	–	–	–
Gesamt	**ungünstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**hoch**		
Fokus Maßnahmen	Monitoring und Forschung		Entwicklung von Lebensräumen Prädationsmanagement

Kennzahlen zur Population des Rebhuhns

ENTWURF

	Kennzahlen zur Population						
Winterbestand BW [2] **(Individuen)** Linientaxation 1987/88 – 1991/92 hochgerechnet	**Biogeo-grafische Population (Individuen)**	**Jagdstrecke (Stück)**		**Brutbestand (Brutpaare)**		**Rote Liste Brutvögel** [5]	
22.300	/	EU-weit [3]	1,87 Mio.	Europa		Häufigkeitsklasse	mäßig häufig
	/	Deutschland [3]	11.000	Deutsch-land [22]	21 Tsd. – 37 Tsd.	25-Jahres-Trend (1985 – 2009)	Abnahme um mehr als 50 %
	/	Baden-Württemberg [4]	0	Baden-Württemberg	700 – 1,5 Tsd. [5] 500 – 800 [6]	Gefährdungskategorie	vom Aussterben bedroht

[2] BAUER et al. (1995), [3] HIRSCHFELD & HEYD (2005), [4] ELLIGER (2020), [5] BAUER et al. (2016), [6] OGBW (2018 unveröffentl.), [22] RYSLAVY et al. (2020)

Jagdstrecke

Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke des Rebhuhns

	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre) *	–100	starke Abnahme
Kurzzeittrend (16 Jahre) **	–	–

* Jagdjahre von 1965/66 bis 2014/15

** Für das Rebhuhn gibt es seit dem Jagdjahr 2015/16 keine Jagdzeit mehr.

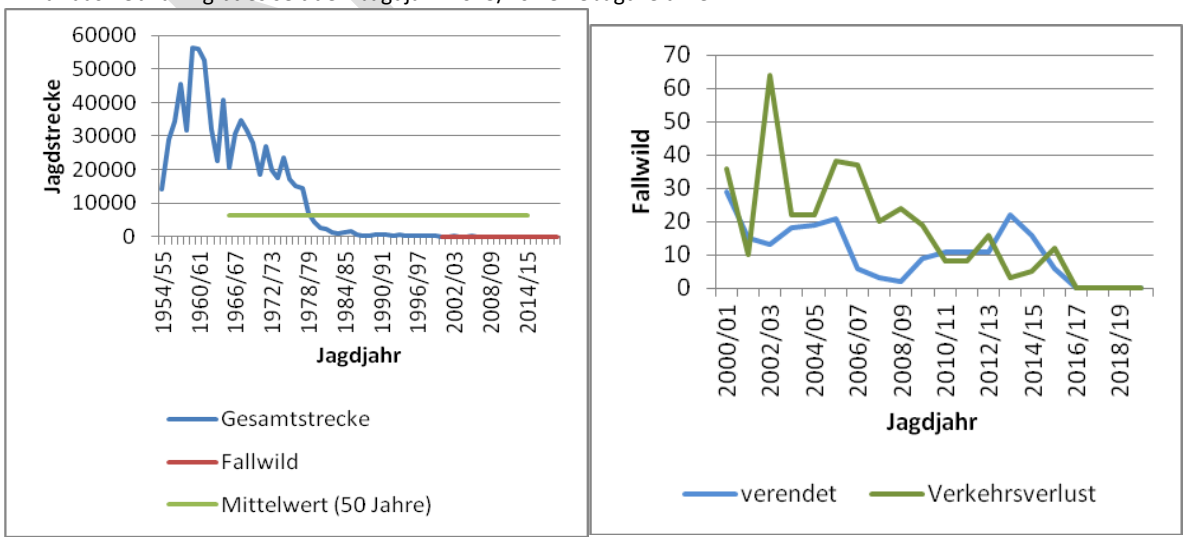


Abb. 70: Entwicklung Jagdstrecke des Rebhuhns in den Jagdjahren 1954/55 bis 2019/20 *

*Mittelwert (50 Jahre) vom Jagdjahr 1965/66 bis zum Jagdjahr 2014/15

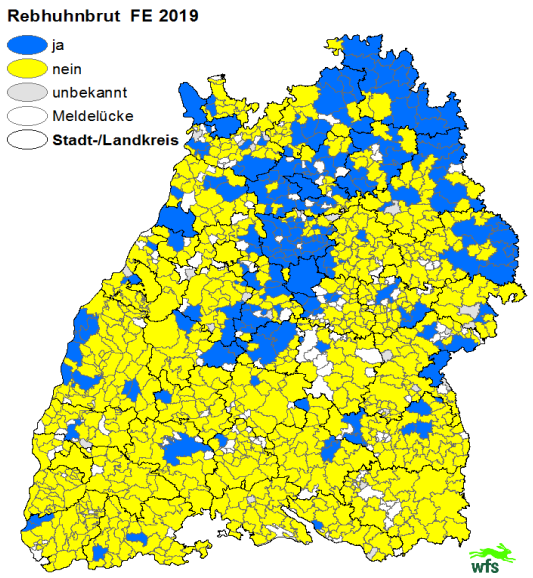
ENTWURF

(Standardabweichung des 50-Jahres-Mittels = 10.358)

Verbreitung

Entwicklung der Vorkommensfläche des Rebhuhns nach der Flächendeckenden Erfassung von 2009 und 2019

Erfassung	Gemeinden mit Brutvorkommen	Brutvorkommensfläche (in ha)	Entwicklung der Brutvorkommensfläche 2009 bis 2019 (in %)	Kategorie
FE 2009	299	1.202.964	– 26 %	mittlere Abnahme
FE 2019	190	891.718		



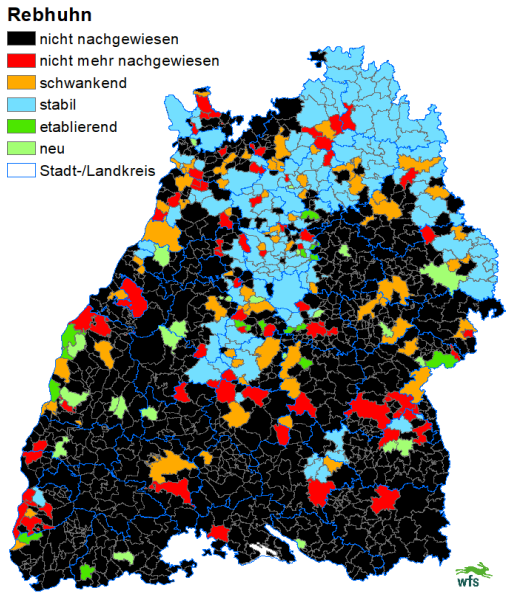
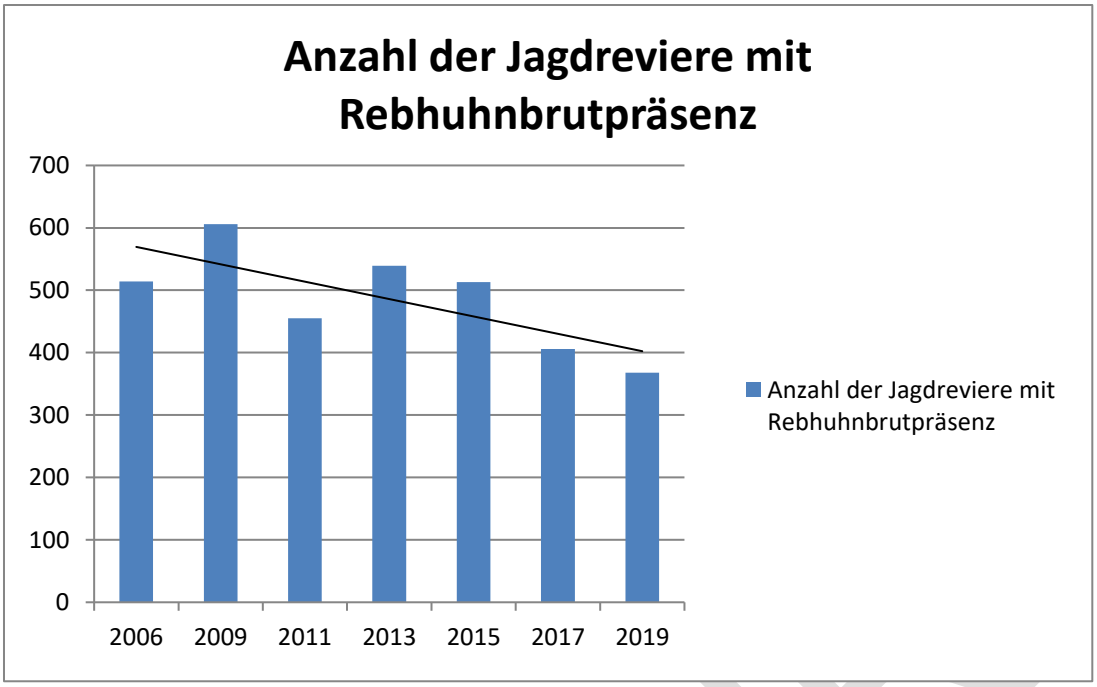


Abb. 71 Brutvorkommen des Rebhuhns in den Gemeinden im Frühjahr 2019 (links)

Abb. 72 Entwicklung des Brutvorkommens des Rebhuhns in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2009 und 2019 (rechts)



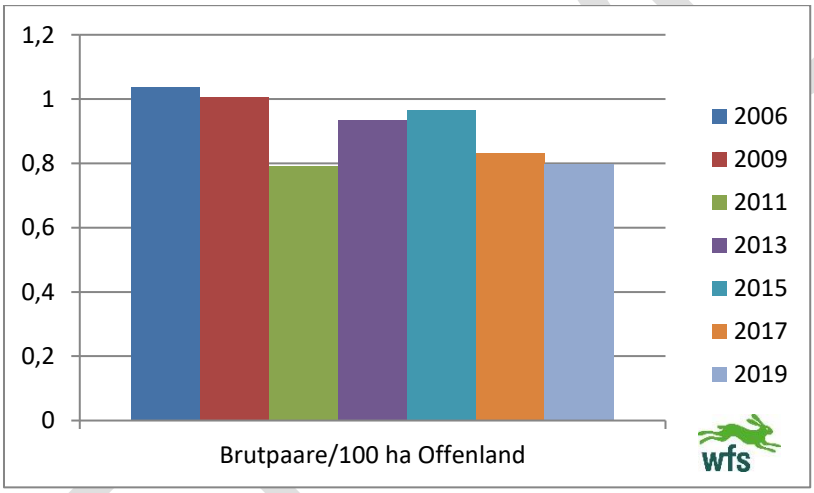


Abb. 73: Entwicklung der Anzahl der Jagdbezirke mit Rebhuhnbrutpräsenz und Rebhuhnpaare pro 100 ha Offenlandfläche in den Jahren 2006 bis 2019

Das Rebhuhn in Baden-Württemberg

Die letzten räumlich stabilen Verbreitungsschwerpunkte des Rebhuhns mit Brutnachweisen liegen im Bereich der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten, in den Naturräumen Obere Gäue über die Neckarbucht in das Kraichgau bzw. über die Kocher-Jagst-Ebenen bis ins Tauberland sowie in Teilbereichen der Hohenloher-Haller-Ebene und des Östlichen Albvorlands.

In den restlichen Landesteilen ist das Rebhuhn weitgehend verschwunden bzw. beschränkt sich nur noch auf isolierte Einzelvorkommen (Abb. 2, 3). In der Roten Liste Baden-Württemberg wird das Rebhuhn in der Kategorie 1 (*vom Aussterben bedroht*) geführt. Der aktuelle Brutbestand in Baden-

Württemberg wird darin mit 700 bis 1.500 Brutpaaren angegeben [5], aktuelle Einschätzungen durch die OGBW belaufen sich auf 500 – 800 Brutpaare [6]. Die Jagdausübungsberechtigten haben die Brutpaaranzahl im Frühjahr 2019 auf 1.155 in 368 Jagdrevieren geschätzt. Die Zahl der Jagdreviere mit Brutpaarvorkommen nahm zwischen 2009 und 2019 um 39 Prozent ab. Die durchschnittliche Brutpaardichte je 100 ha Offenland in den Verbreitungsgebieten sank im selben Zeitraum von 1,0 auf 0,8 (Abb. 4, Tab. 1) und weist damit ungünstige Werte für ein langfristiges Überleben der Restpopulationen auf [7]. Der Rebhuhnbestand nahm daher nicht nur in seiner Verbreitung, sondern auch in seiner (Brutpaar-)Dichte ab. Sogar innerhalb der stabilen Vorkommensgebiete kam es zu einer kontinuierlichen Abnahme der (Brutpaar-)Dichte (Abb. 3, 4 und Tab. 1).

Tab. 1: Entwicklung des Vorkommens und der Brutpaardichte in den Jagdrevieren Baden-Württembergs nach den Flächendeckenden Erfassungen der Jahre 2006 bis 2019

Jahr	Anzahl Jagdreviere mit Rebhuhnpräsenz (Anzahl Gemeinden)	Tendenz zur Vorperiode (in %)	Anzahl geschätzte Brutpaare	Brutpaare/100 ha Offenlandfläche (Mittelwert)	Tendenz zur Vorperiode (in Brutpaardichte)	Vorkommensfläche auf Gemeindeebene (in km²)
2006	514 (239)	/	2.298	**1,04**	/	8.182,27
2009	606 (299)	+19 (+25)	2.683	**1,00**	- 0,04	9.856,85
2011	455 (206)	-25 (-31)	1.663	**0,79**	- 0,21	7.633,85
2013	539 (233)	+18 (+13)	2.081	**0,93**	+ 0,14	8.401,43
2015	513 (223)	-5 (-4)	2.092	**0,97**	+ 0,03	8.444,89
2017	406 (203)	-21 (-9)	1.488	**0,83**	- 0,14	7.166,98
2019	**368 (190)**	-9 (-6)	**1.155**	**0,80**	- 0,03	7.179,08

Das Rebhuhn unterliegt gemäß JWMG dem Schutzmanagement und wird demnach seit dem Jagdjahr 2015/16 nicht mehr bejagt. Seine größte jagdliche Bedeutung hatte das Rebhuhn in den späten 1950er- bzw. frühen 1960er-Jahren mit teilweise über 50.000 erlegten Tieren pro Jahr. Seit Beginn der 1980er-Jahre war das Rebhuhn de facto jagdlich kaum mehr von Bedeutung (jährliche Jagdstrecken von im Schnitt unter 500 Hühnern und nach der Jahrtausendwende unter 100 Hühnern). Auch die seit 2000 separat geführten Fallwildzahlen zeigen einen abnehmenden Trend (Abb. 1).

Hauptursache für den flächigen Rückgang des Rebhuhns ist die Intensivierung der Landnutzung, die mit Lebensraumverlusten (durch Bau- und Infrastrukturmaßnahmen) sowie

ENTWURF

Lebensraumverschlechterungen einhergingen, besonders der Einsatz von Insektiziden, Pestiziden und Fungiziden führte zu verminderten Überlebensraten der Rebhuhnküken [8, 9]. Heute fehlt es vor allem an geeigneten Brutplätzen und Nahrungsflächen für die Küken, etwa überjährige, insektenreiche Vegetation in Form von Brachen oder Altgrasbeständen. Die Restvorkommen können weiterhin direkt durch häufige Störungen (etwa durch freilaufende Hunde in der Brutzeit) [7], durch negative Witterungsereignisse [10] oder die Veränderung des Genpools durch das Aussetzen von gezüchteten Vögeln [11, 12] bedroht werden.

Prädation, vor allem bei hohen Fuchsdichten, hat für kleine isolierte Populationen eine stärkere Bedeutung, sodass der Bestand niedrig bleibt, obwohl der Lebensraum an sich für mehr Tiere geeignet wäre [13]. Bereits seit Jahrzehnten versuchen Jäger in ihren Revieren die Lebensraumbedingungen für Rebhühner zu verbessern [14]. Mit räumlich und zeitlich begrenzten Initiativen gelang es aber bislang leider nicht, Populationen dauerhaft zu erhalten oder zu erhöhen. Neue, großräumige und langfristige Ansätze verfolgt die Allianz für Niederwild der Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg und des Landesjagdverbandes. Dabei stehen lebensraumverbessernde Maßnahmen im Fokus, die durch ein gezieltes Prädationsmanagement positiv unterstützt werden können [15]. Um hochwertige Lebensräume für das Niederwild zu schaffen, sind zwei Maßnahmen initiiert worden: im Jahr 2019 eine Fördermaßnahme zum Schutz des Niederwilds (**E7: Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen**) und im Jahr 2021 eine weitere niederwildfreundliche Maßnahme im Programm „FAKT“ (**E8: Brachebegrünung mit mehrjährigen Blühmischungen**). Zukünftig soll ein noch stärkerer Fokus auf das Management von Prädatoren gelegt werden, um das Rebhuhn zielgerichtet zu fördern.

Als eine im Schutzmanagement des JWMG gelistete Wildtierart ist der Rebhuhnbestand und seine Lebensräume durch ein Monitoring kontinuierlich zu beobachten, mit dem Ziel, Grundlagendaten zur lokalen und landesweiten Maßnahmensetzung zu generieren, um langfristig die Population zu entwickeln und zu erhalten. Darüber hinaus ist das Rebhuhn Zielart des Monitorings seltener Brutvögel der LUBW (vgl. Kap. 3.2). Das landesweite Rebhuhnmonitoring im Rahmen des JWMG basiert in Baden-Württemberg auf drei Säulen, die durch eine wissenschaftliche Begleitforschung flankiert werden.

ENTWURF

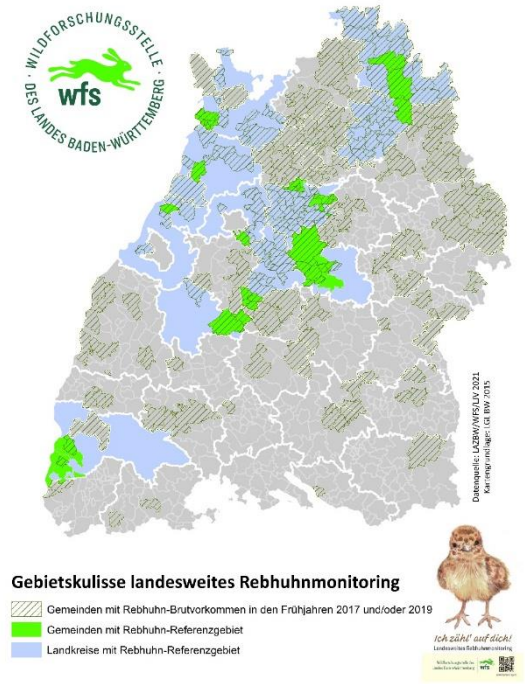


Abb. 5: Gebietskulisse des landesweiten Rebhuhnmonitorings der Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (Stand 2021)

1. Kontinuierliche Abfragen im Rahmen der Flächendeckenden Erfassung (FE)

In regelmäßigen Abständen werden die Jagdausübungsberechtigten über das (Brut-)Vorkommen des Rebhuhns und die Paardichte befragt, um ein Grundlagenbild zu bekommen. Die Jägerinnen und Jäger haben meist eine gute Kenntnis über den Bestand in ihren Revieren und durch die Abfrage entsteht ein verlässliches und flächendeckendes Bild [16]. Kontinuierlich durchgeführt können die so erhobenen Daten Aussagen über die Bestandsentwicklung liefern (Abb. 1, 2, 4, Tab. 1). Die Flächendeckende Erfassung deckt mehr als 70 Prozent der baden-württembergischen Jagdfläche ab.

2. Die Frühjahrszählung

Seit dem Jahr 2018 finden Zählungen in derzeit zwölf ausgewählten Referenzgebieten (Abb. 5) statt. Mit Hilfe zahlreicher Ehrenamtlicher aus Jägerschaft, Landschaftserhaltung sowie Natur- und Artenschutz werden Rebhühner im Rahmen der Frühjahrszählung an zwei Terminen auf festgelegten Transekten mittels Klangattrappe („Verhören“) erfasst (nach der Standardmethode von SÜDBECK et al. [17]). Dabei wird der territoriale Balzhahn durch das Abspielen des Rufs eines „Rivalen“ kurz nach der Abenddämmerung akustisch provoziert, oftmals reagiert er darauf mit Rufen oder Annäherung. Alle antwortenden oder gesichteten Individuen, auch Hennen oder bereits verpaarte Tiere, werden gezählt und in eine Karte eingetragen; Aussagen zur Brutpaaranzahl und Reviereinheiten können getroffen werden. Diese Methode erlaubt eine simultane Zählung auf größerer Fläche und kann mit geschulten Ehrenamtlichen erfolgversprechend durchgeführt werden.

3. Die Herbstzählung

Die Monitoringmethode für die Spätsommer- und Frühherbstzählung wurde nach der Methode von Pegel [18] an der WFS weiterentwickelt [19] und seit dem Jahr 2020 in den Referenzgebieten eingeführt. Bei dieser Methode werden Rebhuhnketten nach der Ernte mittels Wärmebildkamera und Scheinwerfer erfasst („Stoppelzählung“). Diese Zählung liefert Erkenntnisse über die Anzahl der

ENTWURF

Familienverbände und deren Zusammensetzung und ebenso zu Bruterfolg und Mortalitätsraten. Diese Zählung wird von Experten, d.h. meist von Mitarbeitenden der WFS, LJV oder den Revierbesitzerinnen und -besitzern an zwei Terminen nachts und teilweise frühmorgens durchgeführt.

4. Die Habitatstrukturerfassung

Um die Raumnutzung der Rebhühner in den Referenzgebieten zu bestimmen, werden nach den Zählereignissen detaillierte für das Rebhuhn relevante Lebensraumparameter an den Sichtungspunkten erfasst. Ferner werden mittels Rastererfassung dieselben Parameter über die ganze Fläche verteilt aufgenommen, um die generelle Lebensraumausstattung darzustellen. Über einen statistischen Vergleich der real genutzten Punkte mit den verfügbaren Punkten, können bevorzugte und gemiedene Strukturen ermittelt werden [20, 21].

5. Wissenschaftliche Begleitforschung

Um derzeit noch bestehende Wissenslücken zu schließen, wird das Monitoring durch wissenschaftliche Forschungsprojekte begleitet. Dabei gilt es, vor allem die Rufaktivitäten der Rebhähne während der Balzzeit in den unterschiedlichen Naturräumen Baden-Württembergs zu erfassen und basierend auf den Ergebnissen die am besten geeigneten Monitoringzeiträume zu definieren.

Bioakustische Verfahren mithilfe von Tonaufnahmegeräten erweisen sich beim Monitoring zahlreicher Tierarten als effiziente Methode. Insbesondere bei der Bestätigung des Vorkommens von Vogelarten ist der Einsatz bioakustischer Methoden von Bedeutung. Diese können über längere Zeiträume hinweg mit wenig Aufwand durchgeführt werden. In einem groß angelegten Projekt wird einerseits der Einsatz bioakustischer Verfahren im Monitoring des Rebhuhns evaluiert, andererseits werden durch die Analyse der Rebhahnrufaktivitäten die besten Monitoringzeiträume in ausgewählten Naturräumen bestimmt (Abb. 6).

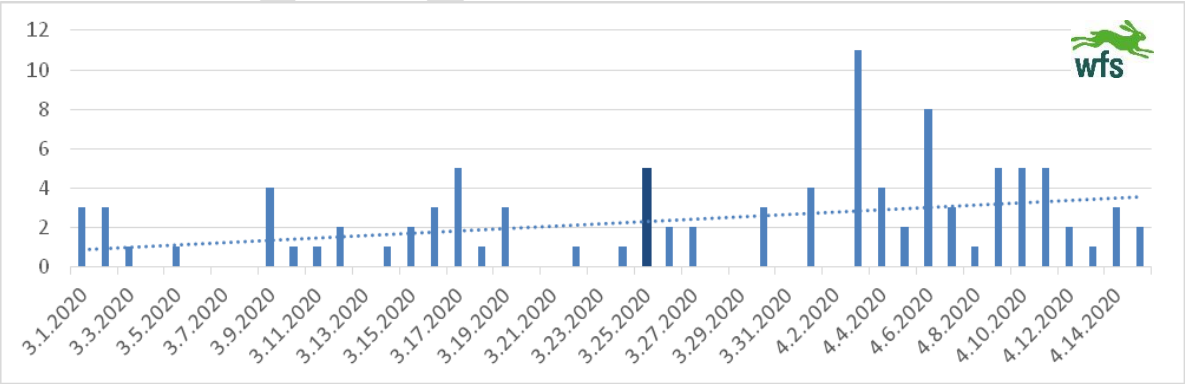


Abb. 6: Beispiel einer Rufaktivität der Rebhähne in einem Teilgebiet eines AudioMoth-Untersuchungsgebiets

Bestandssituation und Managementmaßnahmen

Die Bestandssituation des Rebhuhns ist in Baden-Württemberg derzeit „ungünstig“. Die wichtigsten Schutzmaßnahmen bestehen weiterhin in der Schaffung von niederwildfreundlichen Lebensräumen, die den Bruterfolg steigern bzw. die Kükensterblichkeit vermindern, begleitet von einer gezielten Bejagung von Prädatoren, um den Einfluss der Räuber auf seine Beute zu reduzieren. Die Schaffung von insektenreichen, mehrjährigen Brachen steht hier an erster Stelle. Verringerte Aussaatstärken im Getreide („Lichtäcker“) erschließen zusätzliche Lebensräume und ermöglichen eine bessere

Verteilung im Raum (Schutz vor Prädation). Stoppeläcker (Getreide oder Raps) stellen ein wertvolles Brückenhabitat dar, weil sie eine Lücke hinsichtlich Deckung und Nahrung in der kritischen Phase zwischen Ernte und Auflaufen der Winterkulturen schließen. Dieser Effekt erhöht sich, wenn sich an die Stoppeläcker bereits vorhandene Deckungsstrukturen anschließen.

Für Landwirte wurden agrarpolitische Förderinstrumente entwickelt (FAKT E7, E8), die den Schutz des Rebhuhns als Indikatorart für Biodiversität bei gleichzeitiger wirtschaftlicher Rentabilität ermöglichen. Dabei spielt auch die weitere Ausgestaltung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU eine übergeordnete Rolle. Nach § 37 Abs. 3 JWMG dürfen Rebhühner ohne Genehmigung in der freien Natur ausgesetzt werden. Durch die Einführung von genetisch nicht-heimischen Individuen werden die wenigen verbliebenen autochthonen Vorkommen des Rebhuhns jedoch zusätzlich gefährdet [11, 12]. Eine Aussetzung wird daher nicht empfohlen [23]. Das landesweite Rebhuhnmonitoring muss kontinuierlich weiterentwickelt und angewendet werden und um weitere wichtige Erhebungen, etwa zur Lebensraumstruktur und zu den Witterungsverhältnissen, ergänzt werden.

Referenzen

[1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets). https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

[2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 5: Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[3] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47 – 74.

[4] ELLIGER, A. (2020): Die Jagdstrecke des Jagdjahrs 2019/20, WFS-Mitteilungen 2/2020. (Online abrufbar unter: https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Jagdstatistik/WfsM_Jagdstrecke.pdf).

[5] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung (vom 31.12.2013). Naturschutzpraxis Artenschutz 11.

[6] OGBW (2018) in MEHRGOTT, H. (2020): Ergebnisbericht zur Rebhuhn-Erfassung im Stadt-und Landkreis Heilbronn im Jahr 2020. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Heilbronn und Umgebung.

[7] GOTTSCHALK, E., BEEKE, W. (2014): Wie ist der drastische Rückgang des Rebhuhns (*Perdix perdix*) aufzuhalten? Erfahrungen aus zehn Jahren mit dem Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen. Berichte zum Vogelschutz, Bd. 51: 95 – 116, Landesbund für Vogelschutz (LBV) e.V., Hilpoltstein.

[8] KUIJPER, D. P. J., OOSTERVELD, E., WYMENGA, E. (2009): Decline and potential recovery of the European grey partridge (*Perdix perdix*) population – a review. European Journal of Wildlife Research 55, 455–463.

[9] AEBISCHER, N. J., EWALD, J. A., (2004): Managing the UK Grey Partridge *Perdix perdix* recovery: population change, reproduction, habitat and shooting. Ibis 146, 181 – 191.

ENTWURF

[10] BUCKLEY, K., GORMAN, C. O., MARTYN, M., KAVANAGH, B., COPLAND, B., MCMAHON, B. J. (2021): Coexistence without conflict, the recovery of Ireland's endangered grey partridge *Perdix perdix*. European Journal of Wildlife Research 67: 58.

[11] BUNER, F., AEBISCHER, N.J.A. (2008): Guidelines for re-establishing grey partridges through releasing. Game Conservation Trust (Hrsg.) Fortingbridge: 20 S. (homepage: www.gct.org.uk).

[12] BECH, N., NOVOA, C., ALLIENNE, J.-F., BOISSIER, J., BRO, E. (2021): Quantifying genetic distance between wild and captive strains of the grey partridge *Perdix perdix* in France: conservation implications. HAL archive-ouvertes.fr, HAL ID: hal-02417150.

[13] PROBST, R. (2014): Literaturstudie Prädation & Vogelschutz. – Bericht von BirdLife Österreich, gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 112 S.

[14] SCHNIEPP, E. (2000): Jagd und Jäger an der Jahrtausendwende: 97 ff, 134 ff., 223. – Verlag Karl Weinbrenner & Söhne, Leinfelden-Echterdingen.

[15] Allianz für Niederwild (2017): Leitbild der Allianz für Niederwild. Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg & Landesjagdverband Baden-Württemberg.

[16] TILLMANN, J. E., BEYERBACH, M., STRAUß, E. (2012): Do hunters tell the truth? Evaluation of spring density estimates of the grey partridge *Perdix perdix*. Wildlife Biology 18 (2), 113-120.

[17] SÜDBECK et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Ländergemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten.

[18] PEGEL, M. (1987): Das Rebhuhn (*Perdix perdix* L.) im Beziehungsgefüge seiner Um- und Mitweltfaktoren. Systematische Untersuchungen über die Existenz- und Gefährdungskriterien einheimischer Wildtiere Teil 2. – Schriften des Arbeitskreises Wildbiologie und Jagdwissenschaft an der Justus-Liebig-Universität Gießen, Heft 18.

[19] VEILE, C. (2020): Evaluierung des Einsatzes von Wärmebildgeräten und Scheinwerfern beim Monitoring von Rebhühnern (*Perdix perdix*) und Handlungsempfehlungen für das landesweite Rebhuhnmonitoring Baden-Württemberg. Abschlussarbeit an der FH Rottenburg.

[20] STAUDENMAIER, J. (2020): Raumnutzung des Rebhuhns (*Perdix perdix*) auf dem Sonderstandort Fildern. Abschlussarbeit an der Universität Tübingen.

[21] OBERHOFER, C. (2020): Raumnutzung des Rebhuhns (*Perdix perdix*) im Referenzgebiet Bad Mergentheim – Ergebnisse aus dem landesweiten Rebhuhnmonitoring Baden-Württemberg 2020. Abschlussarbeit an der TU München.

[22] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (vom 30.September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[23] LJV (2018): Gemeinsame Position des Landesjagdverbandes Baden-Württemberg e.V. und der LAZBW-Wildforschungsstelle zur Auswilderung des Rebhuhns. – (Online abrufbar unter: https://www.landesjagdverband.de/fileadmin/Medien/LJV/Dokumente/2__Unser_Verband/Positionen_und_Empfehlungen/Auswilderung_Rebhuhn_Position_LJV_WFS__Endversion.pdf).

ENTWURF

5.4.6 Habicht

Kennzahlen zur Population Habicht

Winterbestand BW[6] (in Individuen)		Biogeographische Population (in Individuen)		Jagdstrecke (in Stück)		Brutbestand (in Brutpaaren)		Rote Liste Brutvögel[9]	
Linientaxation 1987/88-91/92 hochgerechnet	3.000	Größe	/	EU-weit	/	Europa[7]	166-220 Tsd.	Häufigkeitsklasse	mäßig häufig
/	/	Internationale Bedeutung	/	Deutschland	/	Deutschland[8]	~~11,5-16 Tsd.~~	Bestandstrend letzte 25 Jahre	starke Abnahme
/	/	/	/	BW	/	BW[9]	~~750-1.400~~	Gefährdungskategorie	ungefährdet

[6] Bauer et al. 1995, [7] ~~BirdLife International,~~ [8] ~~Gedeon et al. 2014~~, [9] ~~Bauer et al. 2016~~

5 Kommentare

SEITE 1

sabrina.streif 10:22
11.000-15.500

sabrina.streif 10:22
900-1.200

sabrina.streif 10:21
BirdLife International, 2017

sabrina.streif 10:23
Ryslavy et a. 2020

sabrina.streif 10:24
OGBW 2021

Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	teilweise günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	+	±	±
Gesamt	teilweise günstig		
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes	mittel		
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Lebensraum-verfügbarkeit erhöhen	

Der Habicht in Baden-Württemberg

Wie andere Greifvögel wurde auch der Habicht in der Vergangenheit stark vom Menschen verfolgt. Der im Land ursprünglich häufige Brutvogel erlitt vor allem gegen Ende des 19. Jahrhunderts einen Einbruch des Bestands [1]. Nach Erholungsphasen während der beiden Weltkriege waren die Bestände in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts durch Verfolgung und Pestizidbelastung erneut rückläufig. Dank der Einführung einer ganzjährigen Schonzeit in den 1970er-Jahren und dank des Rückgangs der Biozidbelastung sowie des europaweiten Schutzstatus haben sich die Bestände mittlerweile erkennbar stabilisiert [2]. In Baden-Württemberg ist der Habicht nicht gefährdet. Seit 2004 steht er nicht mehr auf der Roten Liste der Brutvögel [3]. Der Brutbestand wird auf 900 bis 1.200 Reviere beziffert [9]. Der Brut- und Standvogel ist im Land flächendeckend verbreitet (Abb. 1, 2). Eine Studie im Schwarzwald ermittelte eine Siedlungsdichte von ca. 3,3 Brutpaaren je Quadratkilometer, wobei die Revierzentren einen mittleren Abstand von 2,6 Kilometern (+/− 1,1 km) zueinander besaßen [4]. Zu beachten ist, dass zur lokalen Brutpopulation ein nur schwer zu erfassender Anteil nicht brütender Vögel hinzukommt.

Lebensraum

Habichte brüten vorwiegend in alten Baumbeständen, dringen aber zunehmend auch in Siedlungsräume vor. Während die Vögel zum Brüten geschlossene Bestände mit geeigneten Horstbäumen brauchen, suchen sie ihre Beute in Waldrandgebieten oder über deckungsreichem Offenland [5]. Die höchste Siedlungsdichte erreichen Habichte daher in Landschaften mit einem Wechsel aus Wald und strukturreichem, von Feldgehölzen und Baumgruppen durchsetztem Offenland. Das Zentrum eines Habichtreviers bilden mehrere Horstbäume, die über die Jahre im Wechsel oder bei Ausfall eines Horsts genutzt werden. Das umliegende Jagdareal kann je nach Qualität des Lebensraums zwischen zwei und 64 Quadratkilometern groß sein [1].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

ENTWURF

Neben Vogelschlag (beispielsweise an Glasscheiben), Verkehrsverlusten oder der Störung durch menschliche Aktivität in Horstnähe, kann sich vor allem die Strukturarmut potenzieller Lebensräume negativ auf den Habicht auswirken. Nach wie vor wird in Einzelfällen noch die illegale Verfolgung des sogenannten „Hühnerhabichts“ festgestellt [1].

Es gibt derzeit keine ausreichenden Kenntnisse über die Bestandssituation und deren Entwicklung. Das aktuell bestehende Monitoringdefizit muss durch die Entwicklung angepasster Methoden ausgeglichen werden, wenn Bestandssituation, Verbreitung und Entwicklung beurteilt werden sollen. Die Zuordnung zum Schutzmanagement ist aufgrund der Bestandssituation des Habichts und der jagdlichen Verwendung (Falknerei) weiterhin zu empfehlen.

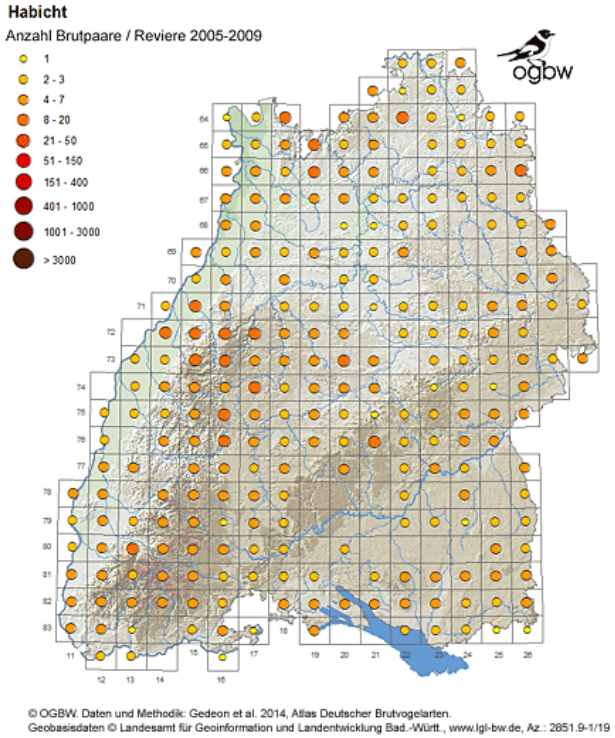


Abb. 1: Brutverbreitung des Habichts nach GEDEON et al. 2014 [14]: Anzahl Brutpaare/Reviere 2005 – 2009

ENTWURF

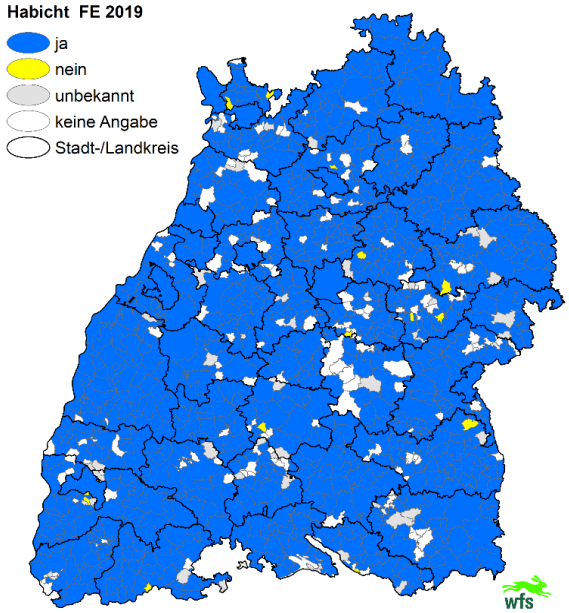


Abb. 2: Vorkommen des Habichts in den Gemeinden im Jagdjahr 2018/2019

ENTWURF

Referenzen

[1] BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz (2. Auflage). AULA-Verlag, Wiebelsheim.

[2] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELD, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYLAVY, T., STÜBING, S., SUDMAN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, R., WITT, K., DOUGALIS, P. (2015): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

[3] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung (Stand: 31.12.2013). – Naturschutz-Praxis Artenschutz, 11.

[4] STRAUB, F., DORKA, U., STORCH, I. (2011): Siedlungsdichte und Beutespektrum des Habichts Accipiter gentilis im Nordschwarzwald: Eine Zusammenfassung des Wissensstandes. Naturschutz am südlichen Oberrhein, 27, 1 – 36.

[5] FISCHER, W. (1983): Die Habichte (4. unveränderte Auflage, Vol. 158). Verlags KG Wolf, Magdeburg.

[6] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 5: Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[7] BirdLife International (2017): European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities, Cambridge (UK).

[8] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung (vom 30. September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[9] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg, Stand 2012 – 2016. (Online abrufbar): www.ogbw.de/voegel/brut

5.4.7 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Steckbrief

Status I: regelmäßig brütende, einheimische Vogelart

Kennzeichen & Morphometrie:

Lebensraum: Felsen, Siedlung

Nahrung: karnivor

Lebensweise:
Tagaktiv, jagt seine Beute fast ausschließlich im freien Luftraum. Seine Beute besteht zu 99 Prozent aus Vögeln, je nach Angebot: Kleinvögel, Drosseln, Tauben, Krähen und Wasservögel. Das um etwa ein Drittel kleinere ♂ jagt kleinere Vögel als das größere ♀.

Fortpflanzung:
Wanderfalken sind in Baden-Württemberg überwiegend Fels- und Gebäudebrüter. Etwa ein Drittel der Bruten erfolgt in Kunsthorsten. I.d.R. monogame Dauerehe; ausgeprägte Nistplatztreue. Drei bis vier Eier pro Gelege. Brutdauer: 32 – 33 Tage; ♂ und ♀ brüten abwechselnd. Nestlingsdauer sechs bis acht Wochen, Bettelflugphase vier bis acht Wochen.

Zugverhalten: Lebt in Baden-Württemberg überwiegend als Standvogel.

Der Wanderfalke im Jahresverlauf

	Wanderfalke (*Falco peregrinus*)											
	Monat											
	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Reproduktionszeit[1]												
Rückkehr in Brutgebiete												
Jagdzeit												

[1] Bezzel 1985

Rechtskreise Wanderfalke für Schutz und Nutzung

	Rechtskreise für Schutz und Nutzung
JWMG	Schutzmanagement
VSRL	Anhang I, nicht bejagbar

ENTWURF

BNatSchG	streng geschützt

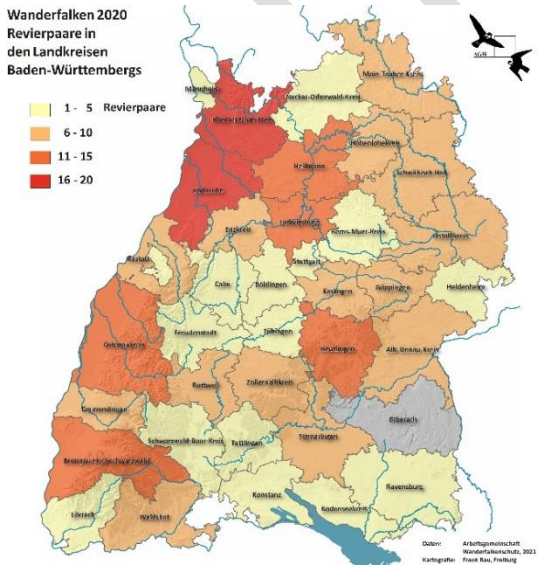
Kennzahlen zur Population des Wanderfalkens

Kennzahlen zur Population						
Winterbestand BW (in Individuen)	**Biogeografische Population (in Individuen)**	**Jagdstrecke (in Stück)**	**Brutbestand (in Brutpaaren)**		**Rote Liste der Brutvögel BW** [5]	
	Größe	EU-weit	Europa [2]	11.000	Häufigkeitsklasse	selten
	Internationale Bedeutung	Deutschland	Deutschland [3]	1.400	Bestandstrend 2005 – 2016	leichte Abnahme
		Baden-Württemberg	BW [4]	259	Gefährdungskategorie	ungefährdet

[2] Mebs & Schmidt 2015, [3] Ryslavy et al. 2020, [4] Rau et al. 2021, [5] OGBW 2021(unveröffentlicht)

	Bestandssituation		
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	teilweise günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+-	+
Gesamt	**günstig**		
	Managementaufwand		
Höhe Aufwand	**hoch**		
Maßnahmen	Beringung/Monitoring		Anlage und Kontrolle Kunsthorste

Verbreitung



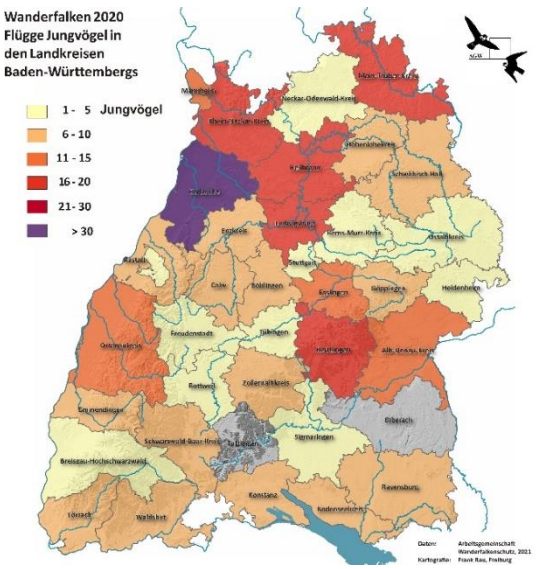


Abb. 74: Revierpaare des Wanderfalkens in den Landkreisen Baden-Württembergs 2020 nach AGW 2021 [4]

Abb. 75: Flügge Jungvögel des Wanderfalkens in den Landkreisen Baden-Württembergs 2020 nach AGW 2021 [4]

ENTWURF

Der Wanderfalke in Baden-Württemberg

Die Entwicklung des Brutbestands des Wanderfalken zählt zu den größten Erfolgsgeschichten des Naturschutzes in Baden-Württemberg. Anfang der 1970er-Jahre war sein Bestand bundesweit bis auf geringe Restbestände in Süddeutschland zusammengebrochen. Hauptursache für erfolglose Bruten waren in den Eiern angereicherte chlorierte Kohlenwasserstoffe, welche die Dicke der Eischalen verringerten, sodass diese zerbrachen, aber auch Brutausfälle durch Störungen und illegale Aushorstungen. Nach dem DDT-Verbot im Jahr 1972 und dem historischen Bestandstief mit 26 Paaren im selben Jahr erholte sich der Bestand in Baden-Württemberg langsam wieder. Einen großen Anteil daran hatte die 1965 gegründete „Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz" (AGW), die gefährdete Horste zum Schutz gegen Aushorstungen bewachte und durch den Bau sicherer Kunsthorste den Bruterfolg der Falken steigerte [5, 6].

Ab Anfang der 1980er-Jahre stieg der Bestand zwei Jahrzehnte lang stark an und erreichte 2003 mit einem Maximum von 294 Revierpaaren einen wahrscheinlich historischen Höchststand [6]. Seitdem ist der Wanderfalkenbestand im Land tendenziell wieder rückläufig. Hierbei spielt möglicherweise auch die zunehmende Konkurrenz durch den sich ausbreitenden Uhu eine Rolle. Der Wanderfalke konkurriert mit dem Uhu nicht nur um Brutplätze im Felsen, er wird am Schlafplatz vom Uhu sogar auch geschlagen [6]. Im Jahr 2017 erreichte der Brutbestand des Uhus in Baden-Württemberg erstmals eine ähnliche Größenordnung wie der des Wanderfalken [4]. Zusätzlich zu der ökologischen Konkurrenzsituation ist außerdem die immer intensivere Nutzung der Landschaft, etwa durch den zunehmenden Freizeitverkehr, ein nicht zu unterschätzender Faktor für die gegenwärtige Populationsdynamik [7, 8].

Nach einer Auswertung der Revierstandorte aus den letzten 60 Jahren liegen die meisten Brutreviere des Wanderfalken in den klassischen Mittelgebirgszonen der Schwäbischen Alb (42,2 %) und des Schwarzwalds (22,5 %) sowie im Neckartal (16 %). Die restlichen Standorte verteilen sich auf die übrige Landesfläche. Der tiefst gelegene Standort befindet sich bei 90 Metern (NN) in Mannheim, der höchst gelegene auf 1.280 Meter (NN) im Südschwarzwald [6]. In den letzten Jahrzehnten hat sich die Population aus den traditionellen Kerngebieten der Mittelgebirge hin zu urbanen bzw. anthropogen geprägten Räumen im nördlichen Baden-Württemberg verlagert [7].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Wanderfalke wird seit 2005 in der Roten Liste der Brutvögel in der Kategorie „ungefährdet" geführt, aber er weist seitdem einen abnehmenden Bestandstrend auf. Zwar ist die Population nach wie vor stabil, regionale Abnahmen geben jedoch Anlass zur Sorge. Die Bestandssituation für den Wanderfalken wird als insgesamt „günstig" bewertet, wobei der Bestand als „teilweise günstig" eingestuft wird. Die Einstufung in das Schutzmanagement ist angemessen. Dem Wanderfalken ist keine Jagdzeit in Baden-Württemberg zugeordnet. Die Bestände und Lebensräume des Wanderfalken sind zu beobachten. Die Schutz- und Hilfsmaßnahmen für den Wanderfalken (und für den Uhu) erfordern einen hohen Managementaufwand der AGW, z.B. bei der landesweiten Erfassung brutbiologischer Daten, beim Monitoring der Verbreitung oder bei der Beringung der Jungvögel [7, 8].

Referenzen

[1] BAUER, H.G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. Aula Verlag, Wiesbaden.

ENTWURF

[2] MEBS, R., SCHMIDT, D. (2015): Die Greifvögel Europas. Nordafrikas und Vorderasiens. Kosmos Verlag, Stuttgart.

[3] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung (vom 30.September 2020). Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

[3] OGBW (2021, unveröffentlicht): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand 2012 – 2016, Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut

[4] RAU, F., BECHT, J., FISCHER, B., KELLNER, M. (2021): Wanderfalken und Uhus in Baden-Württemberg. Die Brutsaison 2020. In: Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz im NABU (Hrsg): Jahresbericht 2020: 2 – 10.

[5] KERSTING, G. (2015): 50 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz. In: RAU, F., LÜHL, R., BECHT, J. (Hrsg.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1965 – 2015. Orn. Jh. Bad.-Württ. 31 (Sonderband): 47 – 74.

[6] RAU, F. (2015): Bestands- und Arealentwicklung von Wanderfalke (*Falco peregrinus)* und Uhu (*Bubo bubo)* in Baden-Württemberg 1965 – 2015. In: RAU, F., LÜHL, R., BECHT, J. (Hrsg.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1965 – 2015. Orn. Jh. Bad.-Württ. 31 (Sonderband): 99 – 127.

[7] RAU, F. BECHT, J., LÜHL, R., SCHENKL, M. (2015): Wanderfalken und Uhus in Baden-Württemberg. Die Brutsaison 2015. In: RAU, F., LÜHL, R., BECHT, J. (Hrsg.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1965 – 2015. Orn. Jh. Bad.-Württ. 31 (Sonderband): 75 – 98.

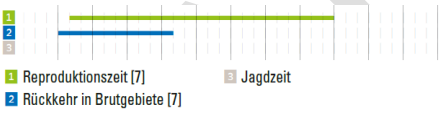
[8] RAU, F. (2021) Wanderfalke. In: BAUER, H.-G., HÖLZINGER, J.: Die Vögel Baden-Württembergs Band 2.1.2: Nicht-Singvögel 1.3 Pandionidae (Fischadler) – Falconidae (Falken). Ulmer Verlag, Stuttgart.

[9] http://www.agw-bw.de/

ENTWURF

5.4.8 Hohltaube

(*Columba oenas*)



JWMG ..... Schutzmanagement

VSRL ..... Anhang II Teil B, die Jagd kann in einigen Mitgliedsstaaten zugelassen werden

Kennzahlen zur Hohltaubenpopulation

Winterbestand BW[8] (in Individuen)		Biogeographische Population (in Individuen)		Jagdstrecke (in Stück)		Brutbestand (in Brutpaaren)		Rote Liste wandernder Vogelarten[12]	
Linientaxation 1987/88-91/92 hochgerechnet	Nur einzelne Überwinterer	Größe	/	EU-weit[9]	211 Tsd.	Europa[7]	~~520-730 Tsd.~~	Häufigkeitsklasse	häufig
/	/	Internationale Bedeutung	/	Deutschland[9]	0	Deutschland[11]	~~49-82 Tsd.~~	Bestandstrend 1980-2005	Zunahme
/	/	/	/	BW[10]	0	BW[11]	~~2.300-5.000~~	Gefährdungskategorie	ungefährdet

[7] ~~EU-2014~~, [8] Bauer et al. 1995, [9] Hirschfeld & Heyd 2005, [10] ~~Elliger et al. 2017~~, [11] ~~Bauer et al. 2016~~, [12] Hüppop et al. 2013

7 Kommentare

70.000-115.000 Reviere

sabrina.streif 10:11
10

sabrina.streif 10:09
2.500-4.000

sabrina.streif 10:09
BirdLife International, 2017

für Quellen: BirdLife International, 2017: European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge UK.) alt BirdlifeInternational 2004)

sabrina.streif 10:11
OGBW 2021

Für Quellen: OGBW 2021, unveröffentlicht: Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg Stand 2012-2016

sabrina.streif 10:12
Ryslavy et al. 2020

Quellen: Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P. & Sudfeldt, C., 2020: Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30.September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

Die Hohltaube in Baden-Württemberg

Hohltauben sind bei uns in Baden-Württemberg Sommergäste. Als Kurzstreckenzieher überwintern sie in Südfrankreich und Spanien, es gibt Berichte über einzelne überwinternde Standvögel in der Oberrheinebene. Als Brutvogel ist die Hohltaube im Land weit verbreitet, jedoch mit größeren Lücken (Abb. 1). In den Hochlagen des Schwarzwalds fehlt sie großflächig. Weitere Verbreitungslücken sind auf der Baar, in Oberschwaben und im Schwäbisch-Fränkischen Wald erkennbar. Aktuell liegt der Bestand bei etwa 2.500 bis 4.000 Paarenund die Art wird auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvögel in Baden-Württemberg geführt [1]. Trotzdem scheint der Tiefpunkt der negativen Bestandsentwicklung, welche in den 1950er-Jahren begann, seit den 1980er-Jahren überwunden zu sein. Regional sind deutliche Bestandserholungen belegt [14].

Gleichwohl erschweren unterschiedliche Entwicklungen in den verschiedenen Landesteilen eine gerichtete, landesweite Trendangabe [1]. Eine flächendeckende quantitative Erfassung der Hohltaube – etwa im Zuge laufender Monitoringprogramme – ist gegenwärtig nicht gegeben. Aussagen zur landesweiten Bestandsgröße und Bestandsentwicklung sind mit Unsicherheiten behaftet. Die Ergebnisse der letzten Flächendeckenden Erfassung zeigen eine flächendeckende Verbreitung im Land (Abb. 2). Doch diese qualitative Erfassung erlaubt keine genaueren Aussagen zum landesweiten Populationstrend oder zur Verbreitung differenziert nach Brut- oder Zugzeit. In jenen beiden Zeiträumen sind die Lebensraumansprüche und die räumliche Verbreitung der Tiere nämlich ganz unterschiedlich.

Lebensraum

In ihrem Namen trägt die Hohltaube bereits einen eindeutigen Hinweis auf ihre Brutökologie als Höhlenbrüter. Als sekundärer Höhlenbrüter legt sie ihre Höhlen aber nicht selbst an, sondern nutzt bereits vorhandene. Dabei bevorzugt die Hohltaube vor allem verlassene Höhlen des Schwarzspechts (*Dryocopus martius*), sie brütet aber auch in natürlich entstandenen Astausbrüchen und in Fäulnishöhlen [2]. Aufgrund der engen Bindung des Schwarzspechts an alte Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) deckt sich das Vorkommen der Hohltaube weitgehend mit den Verbreitungsgebieten von Buchenaltbeständen und ist folglich größtenteils auf Höhenlagen unterhalb von 1.000 Metern über Normalnull beschränkt. Große geschlossene Waldbestände oder ausgedehnte Nadelholzbestände meidet die Hohltaube, da sie ihre Nahrung im Offenland sucht, wo sie vor allem Sämereien aufnimmt. Neben den Samen von Ackerwildkräutern und Getreidekörnern frisst die Hohltaube zu einem gewissen Anteil Mollusken (Weichtiere) und im Sommer gerne auch Beeren [3].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Derzeit ist die Hohltaube laut der Roten Liste für Baden-Württemberg nicht gefährdet. Allerdings hat speziell der Verlust geeigneter Brutbäume die Population beeinträchtigt. Wie alle Höhlenbrüter finden Hohltauben durch das stetig zunehmende Durchschnittsalter und den höheren Totholzanteil der Wälder im Land und eine daraus folgende Zunahme des Schwarzspechts und weiterer Spechtarten wieder ein deutlich verbessertes Brutplatzangebot vor [14, 15, 16]. Wie Beobachtungen zeigen, könnte die Hohltaube die schlechte Nahrungsverfügbarkeit, etwa durch Biozideinsatz, den Wegfall von Ackerrandstreifen und den allgemeinen Rückgang vieler Wildkräuter in der Agrarlandschaft, teilweise mit einer Umstellung auf Getreidenahrung kompensieren.

Nach dem Verbot bestimmter Saatbeizmittel reduzierte sich die Sterblichkeit durch Vergiftungen wieder [14]. Klimaveränderungen (v.a erhöhte Niederschlagsmengen während der Brut- und Aufzuchtzeit) können sich negativ auswirken [4, 1]. Die wichtigste Maßnahme für den Schutz der Hohltaube ist der Erhalt starker Bäume mit geeigneten Bruthöhlen [3]. In Baden-Württemberg sind diese Bäume in Buchenbeständen der Altersklasse „über 100 Jahre“ zu finden [5]. Im Staatswald werden solche Habitatbaumgruppen und Waldrefugien, in denen häufig Baumhöhlen enthalten sind, bereits im aktuellen Alt- und Totholzkonzept berücksichtigt [6]. Die als Großhöhlenbäume bezeichneten Habitatbäume kommen neben Schwarzspecht und Hohltaube auch anderen auf Baumhöhlen angewiesenen Arten wie dem Raufußkauz (*Aegolius funereus*), dem Baummarder (*Martes martes*) und einigen Fledermausarten zugute.

ENTWURF

Bei der Ernährung spielen typische Ackerunkräuter wie die Wicken (*Vicia spec.*) und verschiedene Beerenfrüchte die Hauptrolle. Im Rahmen der jagdlichen Hege können solche Nahrungsangebote durch das Anlegen von Wildäckern und Wildwiesen gefördert werden. Der Erhalt wildkrautreicher Ackerrandstreifen und ein verminderter Biozideinsatz tragen zu einer Verbesserung des Nahrungsangebots bei.

Die Zuordnung zum Schutzmanagement ist aufgrund der unklaren Bestandssituation der Hohltaube weiterhin zu empfehlen. Um einen besseren Einblick in die Bestandsituation und -entwicklung zu erhalten, ist das Monitoring über die flächendeckende Erfassung konsequent fortzuführen, sowie der Einsatz bioakustischer Verfahren zu prüfen.

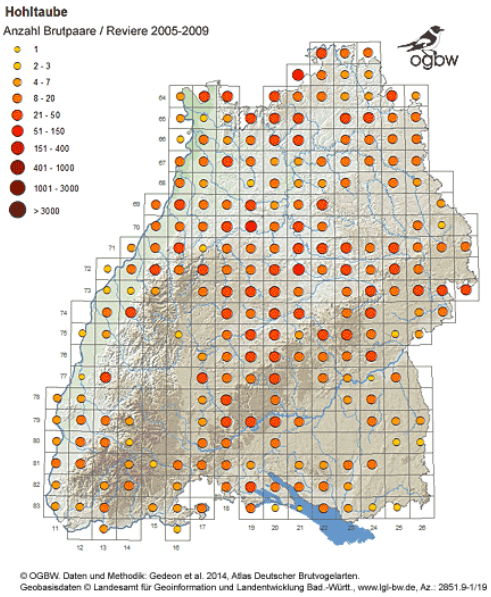


Abb. 1: Brutverbreitung der Hohltaube nach GEDEON et al. (2014) [13]

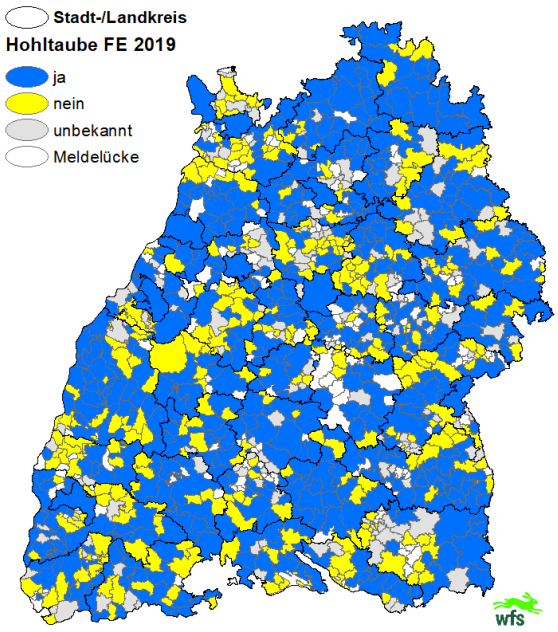


Abb. 2: Gemeinden, in denen Hohltauben laut der Flächendeckenden Erfassung im Jahr 2019 beobachtet wurden.

ENTWURF

Referenzen

[1] OGBW (2021): Aktualisierte Brutvogelbestände in Baden-Württemberg, Stand 2012 – 2016, (Quelle: www.ogbw.de/voegel/brut).

[2] KAPHEGYI, T. A. M., VONHOFF, V., LÜHL, R., HEUCHELE, L., KAPHEGYI, U., KONOID, W., MATTHES, U. (2009): Zur Situation der Hohltaube (*Columba oenas*) am Schönberg bei Freiburg vor dem Hintergrund des Höhlenangebots – Erste Ergebnisse. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau, 99: 145 – 160.

[3] MÖCKEL, R. (1988). Die Hohltaube. Die Neue Brehm Bücherei – Nr. 590, A. Ziemsen Verlag, Lutherstadt Wittenberg.

[4] BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz (2. Aufl.), Bd. 1 – 3. AULA-Verlag, Wiebelsheim.

[5] HÖLZINGER, J., MAHLER, U. (2002): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.3 – Nicht-Singvögel 3. Pteroclididae (Flughühner) –- Picidae (Spechte). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

[6] ForstBW (2016): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. ForstBW, Stuttgart.

[7] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (Datasheets). https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/reprod_intro.pdf (Online aufgerufen am 24.02.2022).

[8] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 5. Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.

[9] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 – 74.

[10] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW (Hrsg.), Aulendorf.

[11] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung (vom 31.12.2013). Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

[12] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung (vom 31.12.2012). Berichte Vogelschutz, 49/50: 23 – 83.

[13] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

[14] GATTER W., MATTHES, H. (2018): Vögel und Forstwirtschaft – Eine Dokumentation der Waldvogelwelt im Südwesten Deutschlands. LUBW und FVA (Hrsg.), Naturschutz-Spectrum Themen 101, 343 S., Karlsruhe.

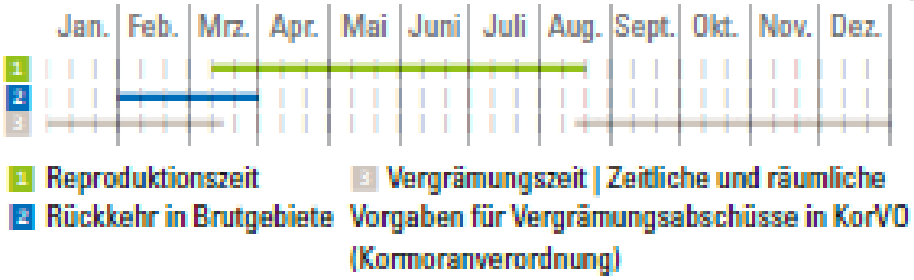
[15] GERLACH, B., DRÖSCHMEISTER, R., LANGGEMACH, T., BORKENHAGEN, K., BUSCH, M. HAUSWIRTH, M., HEINICKE, T., KAMP, J., KARTHÄUSER, J., KÖNIG, C., MARKONES, N., PRIOR, N., TRAUTMANN, S., WAHL, J., SUDFELDT, C. (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

ENTWURF

[16] KÄNDLER G., CULLMANN, D. (2015): Der Wald in Baden-Württemberg und seine Entwicklung – Ergebnisse der 3. BWI, FVA-einblick 1/2015, S. 6 – 9.

5.4.9 Kormoran
(*Phalacrocorax carbo*)

Der Kormoran im Jahresverlauf



Status I^{w}: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Zugverhalten: Kurzstreckenzieher

Lebensweise

Der Kormoran ist ein opportunistischer Jäger, er lebt gesellig und kann Fische in Gemeinschaft jagen. Die Vögel tauchen meist bis in zehn Meter Tiefe (max. Tiefe bei 75 m), die fehlende Fettschicht auf den Federn ermöglicht ein leichtes und schnelles Tauchen. Kormorane sitzen nach der Jagd zum Trocknen der Federn mit ausgespreizten Flügeln am Gewässer. Sie haben einen großen Aktionsradius (20 bis 100 km) um die Brutkolonien und Schlafplätze herum.

Fortpflanzung

Kormorane sind Baum- und Bodenbrüter (auf Inseln) und Koloniebrüter. Meist Gelege mit drei bis fünf Eiern, die Brutdauer beträgt 23 bis 30 Tage, die Nestlingszeit ca. 50 Tage. Die Jungvögel sind nach ca. zwei Monaten voll flugfähig.

Rechtskreise Kormoran für Schutz und Nutzung

JWMG: Schutzmanagement

VSRL: allgemeiner Schutz als europäische Vogelart, nicht bejagbar

BNatSchG: besonders geschützt

Rote Liste Brutvögel Baden-Württemberg und Deutschland, Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschland: ungefährdet

ENTWURF

Kormoranverordnung Baden-Württemberg: Ausnahme vom Tötungsverbot*

* zum Schutz der natürlich vorkommenden Tierwelt und zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden

Der Kormoran in Baden-Württemberg

In den 1980er-Jahren war der Kormoran ein seltener Wintergast in Baden-Württemberg, mittlerweile hat der Bestand stark zugenommen und sich in der Fläche weiter ausgebreitet. Die in der Neuzeit erste belegte Brut in Baden-Württemberg erfolgte 1994 bei Karlsruhe-Maxau. Im Jahr 2020 wurden landesweit 1.292 Paare festgestellt (Abb. 1, 3) [1, 5]. Genaue Zahlen zum Winterbestand sind nicht vorhanden, Schätzungen gehen jedoch von rund 6.000 Tieren aus [2]. Weitere synchrone Wintervogelzählungen nach systematisierter Erfassungsmethodik wären für eine präzisere Winterbestandsschätzung wünschenswert. Winterliche Schlafplatzzählungen finden in Baden-Württemberg derzeit nur regional statt [3].

In Baden-Württemberg rasten viele Durchzügler [4]. Deren große und steigende Zahl kann erhebliche Auswirkungen auf die Bestände einzelner Fischarten und auf die Fischerei generell haben [6, 7]. Die Aufnahme der Art in den Anhang II Teil A der Vogelschutzrichtlinie wird daher von Seiten der Fischerei- und der Jagdverbände gewünscht.

Managementaufwand

Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) ermittelt im zweijährigen Rhythmus den Brutbestand des Kormorans gemäß der Kormoranverordnung im Land sowie in den angrenzenden Gebieten. Die Erhebung wurde bisher regelmäßig durch die Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. (OGBW) im Auftrag der LUBW organisiert. Die von Ornithologen durchgeführten Zählungen finden in der Regel gemeinsam mit Fischökologen und Vertretern der Freizeitfischerei statt, die durch den Landesfischereiverband Baden-Württemberg e.V. vermittelt werden [1].

Im Herbst und Winter 2019/20 wurde mit 2.008 Kormoranen die zweithöchste Anzahl seit der ersten Verordnung 1996 im Zuge von Vergrämungsmaßnahmen geschossen (Abb. 2). Die Schwerpunkte der Vergrämungsabschüsse befanden sich hauptsächlich in den Landkreisen, in denen größere stehende oder fließende Gewässer vorhanden sind (Abb. 4) [7].

Abbildungen:

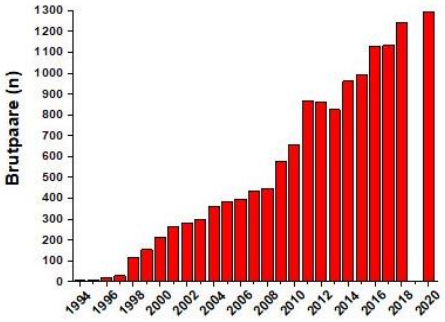


Abb. 1 Entwicklung des Brutbestands in Baden-Württemberg (Datengrundlage: LUBW 2021 [1], FFS 2021 [7])

ENTWURF

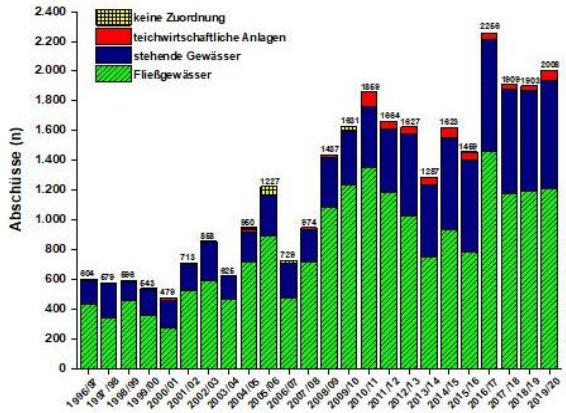


Abb. 2 Anzahl der erlegten Kormorane von 1996/97 bis 2019/20 mit Zuordnung zu Gewässertypen; Gesamtabschüsse im Jagdjahr 2019/20: 2.008 Individuen (FFS 2021 [7])

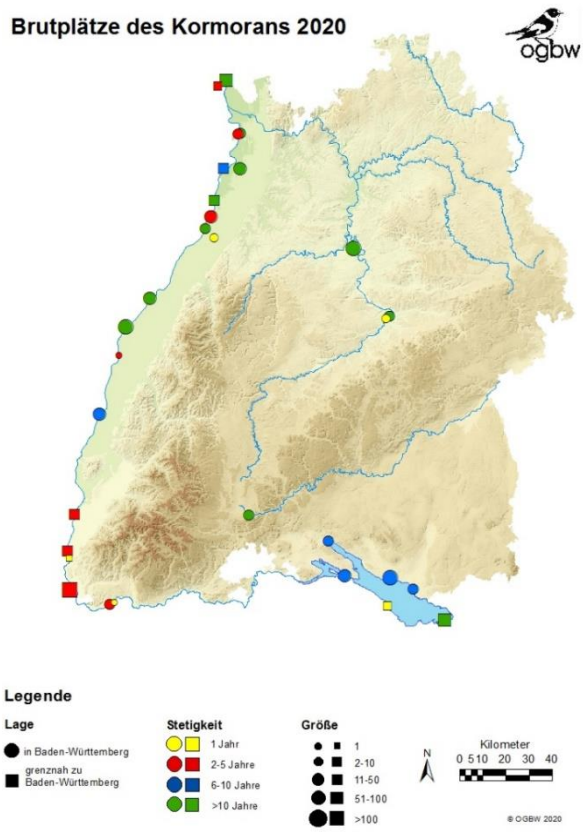


Abb. 3 Brutverbreitung des Kormorans – Anzahl der Brutpaare/Reviere im Jahr 2020

Abb. 4 Verteilung der Abschüsse in den Land- und Stadtkreisen im Vergrämungszeitraum 2019/20 – Gesamtabschüsse im Jagdjahr 2019/20: 2.008 Individuen (FFS 2021 [7])

Referenzen

[1] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2021): Der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) in Baden-Württemberg – Landesweite Brutbestandserfassung 2020, LUBW (Hrsg.), Karlsruhe.

[2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 34: 63 – 64.

[3] WAHL, J., DRÖSCHMEISTER, R., KÖNIG, C., LANGGEMACH, T., SUDFELDT, C. (2017): Vögel in Deutschland – Erfassung rastender Wasservögel. DDA, BfN, LAG VSW (Hrsg.), Münster.

[4] BAIRLEIN, F., DIERSCHKE, J., DIERSCHKE, V., SALEWSKI, V., GEITER, O., HÜPPOP, K., KÖPPEN, U., FIEDLER, W. (2014): Atlas des Vogelzugs: Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel. 571 S., Aula-Verlag, Wiebelsheim.

[5] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung (Stand: 31.12.2013). Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

[6] SACHTELEBEN, J. (2015): Kormoranbejagung im EU-Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“. 98 S., Gutachterliche Bewertung im Auftrag des Regierungspräsidiums Stuttgart.

[7] GAYE-SIESSEGGER, J., BILLMANN, H.-P., BLANK, S., BRINKER, A. (2021): Bericht zur Vergrämung von Kormoranen im Winter 2019/20. Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (Hrsg.), Langenargen. (Online abrufbar unter: https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Themen/Kormoranverordnung).

ENTWURF

5.4.10 Übrige Enten und übrige Gänse

„Übrige Enten“ der Unterfamilie *Anatinae* (ohne Säger) und „übrige Gänse“ der Gattungen *Anser* und *Branta* sind eine Sammelkategorie. Zur Unterfamilie *Anatinae* (ohne Säger) gehören nach der Systematik von Bauer, Bezzel & Fiedler (2005) [1] die **Halbgänse** und die **Enten**. Dabei handelt es sich um eine artenreiche Gruppe mit vielen nichtheimischen Arten [2], welche bei uns im Land lediglich unregelmäßig als Irrgäste, als Gefangenschaftsflüchtlinge oder gar nicht vorkommen.

Deshalb sind in den Tabellen 1 und 2 nur solche Vogelarten aufgelistet, die in Baden-Württemberg zumindest unregelmäßig brüten [4] oder die als Wintergäste [3] vorkommen. Herauszuheben ist hier die Bedeutung des Landes für die **Kolbenente**, deren Hauptvorkommen am Bodensee liegt. Baden-Württemberg beherbergt 35 bis 40 Prozent des deutschen Brutbestands, der Bodensee hat als Überwinterungsgebiet für die Kolbenente seit Jahren internationale Bedeutung [4, 5]. Größere Rastbestände erreicht auch die **Schellente**, wohingegen die Anzahl überwinternder Saatgänse seit den 1990er-Jahren abgenommen hat. In geringen Zahlen kommt die **Brandgans** als alljährlicher Durchzügler und Überwinterer vor. Die zu den „Halbgänsen“ gehörende Art wurde 2007 erstmals als Brutvogel in Baden-Württemberg nachgewiesen, aber da unklar ist, ob diese von Gefangenschaftsflüchtlingen oder Wildvögeln abstammen, wird das Brutvorkommen vorläufig als „von ungesicherter Herkunft“ eingestuft [7]. Heimische Meeresenten wie **Eiderente**, **Trauerente** oder **Samtente** treten nur vereinzelt und in geringer Zahl als Wintergäste an den Binnengewässern Baden-Württembergs auf [3, 5].

Neozoen, d.h. gebietsfremde Vogelarten (Status III), sind in der Gruppe der „übrigen Enten“ im JWMG stark vertreten, sie bilden bei den „übrigen Gänsen“ die Mehrheit (vgl. Tab. 1, 2). Als Neozoen bezeichnet man Tiere, die nach 1492 mit menschlicher Hilfe in ein Gebiet eingeführt oder verfrachtet wurden, in dem sie vorher nicht heimisch waren [6]. Sie haben sich also nicht natürlich ausgebreitet, sondern verdanken ihr Vorkommen dem Menschen. Bei den Vögeln stammen die meisten Neozoen aus Privathaltungen oder aus Zoos. Sie wurden entweder ausgesetzt oder sie sind aus Gehegehaltungen („Gefangenschaftsflüchtlinge“) entwichen. Dass Wasservögel aus Privathaltungen regelmäßig ins Freiland gelangen können, ist in der Vergangenheit durch die Beobachtungen am Rohrsee (Landkreis Ravensburg) z.B. bei der **Brandgans** gut dokumentiert worden [7, 8].

Managementempfehlungen

Die Sammelkategorien „übrige Enten“ und „übrige Gänse“ fallen beim JWMG unter die Einstufung ins Schutzmanagement. Einige Arten sind zudem nach der VSRL streng geschützt und dürfen wie die **Moorente** oder die **Zwerggans** nicht bejagt werden. Andere Arten sind jedoch nicht streng geschützt. Sie zählen zu solchen Arten, die in Deutschland nach Anhang II der Vogelschutzrichtlinie (VSRL) bejagt werden können, wie z.B. die **Spießente** oder die **Löffelente**. Zudem sind in diesen Kategorien nichtheimische Arten gelistet, deren Bestandsentwicklung weiter beobachtet werden muss. Denn wie die Beispiele **Nilgans** oder **Rostgans** verdeutlichen, kann sich aus relativ wenigen Gründertieren rasch ein stark expandierender Bestand entwickeln. Um einer solchen Entwicklung nicht hinterherzulaufen, wie etwa bei der invasiven Nilgans, muss in den kommenden Wildtierberichten die Einstufung von Neozoen in die jeweilige Managementstufe regelmäßig überprüft und bei Handlungsbedarf eine Jagdzeit formuliert werden.

ENTWURF

Tab. 1: Übrige Enten (Unterfamilie *Anatinae* ohne Säger) im JWMG mit Vorkommen in BW

Art	Wissenschaftlicher Name	Winterbestand Jan 2015 BW [3]	Brutnachweis BW 2012 – 2016 [4]	Status BW [4]
Brandgans	*Tadorna tadorna*	13	–	
Graukopfkasarka	*Tadorna cana*		–	
Moschusente	*Cairina moschata*	4	–	
Brautente	*Aix sponsa*	3	–	
Mandarinente	*Aix galericulata*	188	40 – 60	IIIa
Spießente	*Anas acuta*	825		
Löffelente	*Anas clypeata*	547	2 – 5	I
Carolinakrickente	*Anas carolinensis*	1		
Kolbenente	*Netta rufina*	7.283	300 – 350	I
Moorente	*Aythya nyroca*	42	0 – 1	I
Bergente	*Aythya marila*	34	–	
Eiderente	*Somateria mollissima*	20	–	
Samtente	*Melanitta fusca*	30	–	
Trauerente	*Melanitta nigra*	1	–	
Schellente	*Bucephala clangula*	4.263	–	

[3] Bauer et al. (2018), [4] OGBW (2021, unveröffentl.)

Tab. 2: Übrige Gänse (Gattungen *Anser* und *Branta*) im JWMG mit Vorkommen in BW

Art	Wissenschaftlicher Name	Winterbestand Jan 2015 BW [3]	Brutnachweis BW 2012 – 2016 [4]	Status BW [4]
Weißwangengans	*Branta leucopsis*	6	–	
Schwanengans/Höckergans	*Anser cygnoides*	48	5 – 10	IIIa
Streifengans	*Anser indicus*	18	–	
Saatgans	*Anser fabalis*	1	–	
Kurzschnabelgans	*Anser brachyrhynchus*	4	–	
Blässgans	*Anser albifrons*	74	–	

ENTWURF

[3] Bauer et al. (2018), [4] OGBW (2021, unveröffentl.)

Status I = regelmäßig brütende heimische Vogelart

Status II = unregelmäßig in BW brütende Vogelart

Status IIIa = regelmäßig brütende gebietsfremde Vogelart (Neozoen)

Status IIIb = unregelmäßig brütende gebietsfremde Vogelart (Neozoen)

Referenzen

[1] BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, 3. Bd., Aula Verlag, Wiebelsheim.

[2] LINDEROTH, P. (2010): Gebietsfremde Vogelarten (Neozoen) in Deutschland – Ist ein Einschreiten sinnvoll? Beitr. z. Jagd- und Wildforsch., 35: 273 – 311.

[3] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 34, Heft 1+2, Doppelheft.

[4] OGBW (2021, unveröffentl.): Brutbestand Baden-Württemberg 2012 – 2016. https://www.ogbw.de/voegel/brut

[5] HEINE, G., JACOBY, H., LEUZINGER, H., STARK, H. (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 14/15, 847 S.

[6] KESTENHOLZ, M., HEER, L., KELLER, V. (2005): Etablierte Neozoen in der europäischen Vogelwelt – eine Übersicht. Ornithol. Beobachter 102: 153 – 184.

[7] BAUER, H.-G., HÖLZINGER, J. (2018): Die Vögel Baden-Württembergs, Nicht-Singvögel 1.2., Ulmer Verlag, Stuttgart.

[8] HEINE, G, BOMMER, K., HÖLZINGER, J., LAND, G., ORTLIEB, R. (2001): Die Vogelwelt des Rohrsees. Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Rohrsee“ im Kreis Ravensburg. Orn. Jh. Bad.-Württ. 17: Sonderh.: 1 – 125.

ENTWURF

6 Wildlebende Tierarten des Naturschutzrechts

6.1 Wolf

Obwohl der Wolf nicht dem Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) unterstellt ist, werden in diesem speziellen Kapitel des Wildtierberichts 2021 einige grundlegende Hintergründe, Daten und Fakten zum Thema „Wolf“ zur näheren Information vorgestellt.

Ausführlichere Informationen zur Biologie, zur Förderung von Präventionsmaßnahmen, zum Wolf-Monitoring, dem Artmanagement und zum Umgang mit dem Wolf enthält der im Frühjahr 2022 vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft herausgegebene Managementplan „Wolf“.

Der Managementplan „Wolf“ kann online beim Umweltministerium bezogen werden: www.um.baden-wuerttemberg.de/wolf/managementplan

Wölfe in Baden-Württemberg

Im Gebiet des heutigen Bundeslands Baden-Württemberg war der Wolf (*Canis lupus*) infolge seiner massiven Verfolgung seit Mitte des 18. Jahrhunderts komplett ausgerottet worden. In Württemberg wurde der letzte Wolf 1847 im Bereich des Strombergs bei Cleebronn erlegt (dieser Wolf ist heute als Präparat im Staatl. Naturkundemuseum in Stuttgart zu sehen). In Baden wurde der letzte Wolf 1866 bei Zwingenberg im Odenwald geschossen (das Tier wird heute im Stadtmuseum Eberbach präsentiert). Erst der strenge Schutzstatus ermöglichte den Wölfen nach über 150 Jahren die Rückwanderung und den erneuten Aufenthalt im Land.

Im Juni 2015 wurde auf der Autobahn A 5 südlich von Lahr ein Wolf überfahren. Dabei handelte es sich um ein Tier aus dem schweizerischen Wolfsrudel im Calanda-Gebiet bei Chur. Aus demselben Rudel stammte der im November 2015 auf der Autobahn A 8 bei Merklingen überfahrene Wolf. Beide Wölfe wurden als zum selben Wurf gehörend identifiziert. Seit diesen ersten Fällen gibt es immer wieder Nachweise einzelner Wölfe in Baden-Württemberg. Bei den elf genetisch individuell identifizierten Wölfen handelte es sich bislang ausschließlich um Rüden. Im Juli 2017 wurde ein Wolf mit tödlichen Schussverletzungen aus dem Schluchsee geborgen, bei dem es sich vermutlich um ein im Juni/Juli 2017 beobachtetes Tier handelt. Dieser Wolf konnte anhand genetischer Nachweise einem Rudel bei Schneverdingen/Niedersachsen zugeordnet werden.

Weitere Wölfe, die aus jenem niedersächsischen Rudel stammen und inzwischen als residente Wölfe im Schwarzwald leben, wurden in den vergangenen Jahren im Nord- und im Südschwarzwald bestätigt. Im Zeitraum 2018 bis 2021 wurden vier einzelne territoriale Wolfsrüden identifiziert. Neben zwei Rüden im Südschwarzwald und einem Rüden im Nordschwarzwald, etablierte sich ein Rüde in einem Territorium im Odenwald, grenzübergreifend nach Hessen und Bayern. Die Wolfsrüden im Odenwald und im Bereich des Feldbergs stammen aus der Alpenregion. Weitere Einzelnachweise zeigen, dass kontinuierlich weitere Tiere zeitweise in Baden-Württemberg unterwegs sind und diese Region auf ihrer Wanderung queren.

ENTWURF

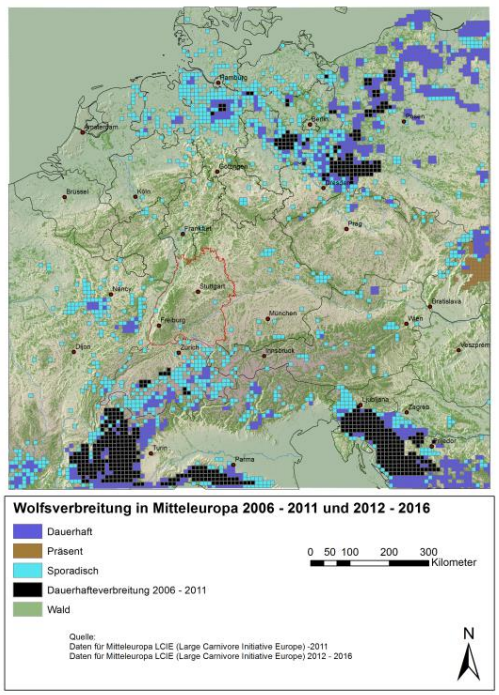


Abb. 1: Wolfsverbreitung in Mitteleuropa: Dauerhafte Besiedlung von 2006 bis 2011 und Wolfsvorkommen von 2012 bis 2016 [1]

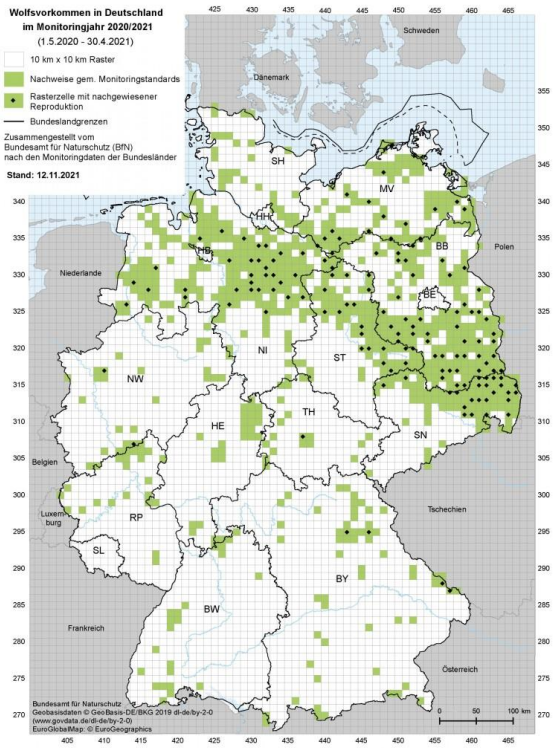


Abb. 2: Wolfsverbreitung in Deutschland im Monitoringjahr 2020/2021 [2]

ENTWURF

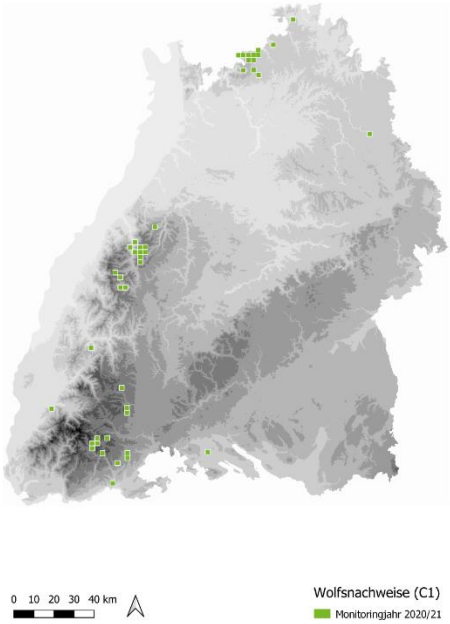


Abb. 3: C1-Wolfsnachweise für Baden-Württemberg im Monitoringjahr 2020/2021 [3]

Herausforderungen und Präventionsmaßnahmen

Das Auftreten von Wölfen in Baden-Württemberg stellt insbesondere für Betriebe mit Weidetierhaltung eine Herausforderung dar, da Nutztiere von Wölfen getötet werden können. Ein effizienter Herdenschutz kann diese Gefahr deutlich mindern. Im Land wurden bisher keine Nutztiere hinter wolfsabweisenden Zäunen gerissen. Angesichts der im Schwarzwald und im Odenwald residenten Wölfe wird den Halterinnen und Haltern von Schafen, Ziegen und Gehegewild dringend empfohlen, ihre Weidetiere ausreichend gegen Wolfsübergriffe zu schützen. Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft hat dazu im Schwarzwald und im Odenwald entsprechende „Fördergebiete Wolfsprävention“ ausgewiesen.

In diesen Gebieten unterstützt das Land die tierhaltenden Betriebe mit einer speziellen Herdenschutzberatung, mit der Übernahme von bis zu 100 Prozent der Materialkosten für den Herdenschutz und mit einem Zuschuss von 1.920 EUR/Jahr für die Ausbildung und den Unterhalt von Herdenschutzhunden. Zusätzlich kann eine Entschädigung für den Mehraufwand beim Weidemanagement (abhängig von der Länge bestehender wolfsabweisender Zäune) gewährt werden. Die von einem Wolf gerissenen Nutztiere werden durch Zahlungen aus dem „Ausgleichsfonds Wolf“ entschädigt. Innerhalb der jeweiligen „Fördergebiete Wolfsprävention“ gilt die Einschränkung, dass Schafe, Ziegen und Gatterwild nur dann entschädigt werden können, wenn der wolfsabweisende Grundschutz zum Zeitpunkt des Übergriffes umgesetzt war.

Der Ausgleichfonds wird zu maßgeblichen Teilen vom Land refinanziert. Diese von der Trägergemeinschaft aus Verbänden und dem Umweltministerium gemeinsam getragene, freiwillige Fondslösung ist – im Vergleich zu Entschädigungslösungen anderer Bundesländer – sehr unbürokratisch, weil somit eine schnelle Auszahlung ohne ein aufwendiges Verwaltungsverfahren erfolgt.

Mögliche Auswirkungen der wolfsabweisenden Zäune auf andere Wildtiere werden aktuell in einem Forschungsvorhaben des FVA-Wildtierinstitut im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft untersucht.

ENTWURF

Menschen und Wölfe

In Gebieten, in denen Wölfe vorkommen, gelten für Menschen keine speziellen Verhaltensregeln, da Wölfe in der Regel kein Interesse am Menschen haben. Dennoch sind Wölfe wehrhafte Wildtiere, die in keinem Fall gefüttert oder bedrängt werden dürfen. Im Hinblick auf die Emotionalität und Vehemenz, mit der das Thema „Wolf“ teilweise diskutiert wird, sieht die Landesregierung aufgrund der klaren europarechtlichen und nationalen Regelungen ihre Aufgabe darin, transparent und sachlich zu informieren und zwischen den unterschiedlichen Interessen ausgleichend zu wirken. An diesem Grundsatz orientiert sich das Wolfsmanagement in Baden-Württemberg.

Wolfsmanagement und Monitoring

Der Wolf ist aufgrund seiner Zuordnung zu Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 sowie zu Anhang IV der FFH-Richtlinie gem. § 7 Abs. 2 Ziff. 13 und 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „besonders“ und „streng“ geschützt. Weiterhin unterliegen Wölfe dem Washingtoner Artenschutzübereinkommen, Anhang II und der Berner Konvention, Anhang II.

Das Wolfsmanagement in Baden-Württemberg wird von der Naturschutzverwaltung verantwortet. Der 2013 veröffentlichte „Handlungsleitfaden Wolf“ legt für den Fall des Auftretens einzelner Wölfe in Baden-Württemberg einen Maßnahmenkatalog und Handlungsroutinen fest. Dieser Leitfaden wurde weiterentwickelt und wird nun durch den „Managementplan Wolf“ (MaP „Wolf“) abgelöst.

Der Managementplan wurde ebenso wie der „Handlungsleitfaden Wolf“ durch eine breit aufgestellte Arbeitsgruppe aus der Verwaltung, der Jägerschaft, den Tierhalterverbänden, Naturschutzverbänden, Landnutzerverbänden, Tierschutzverbänden und der Forschung erarbeitet. Er beinhaltet u. a. Ausführungen zur Biologie des Wolfs, zum Monitoring, zum Herdenschutz, zum Schadensausgleich und zum Umgang mit auffälligen Wölfen. Außerdem wird die Zusammenarbeit der verschiedenen zuständigen Stellen dargestellt. Ergänzt wird der MaP „Wolf“ durch den auf Bund-Länder-Ebene erarbeiteten und beschlossenen „Praxisleitfaden zur Erteilung artenschutzrechtlicher Ausnahmen nach §§ 45 und 45a BNatSchG beim Wolf, insbesondere bei Nutztierrissen“.

Mit dem Wolf-Monitoring entsprechend den naturschutzrechtlichen und den naturschutzfachlichen Vorgaben hat das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft das FVA-Wildtierinstitut in Freiburg beauftragt. Diese führt in ganz Baden-Württemberg ein „passives“ Wolf-Monitoring durch. Dieses beinhaltet unter anderem die Erfassung, Überprüfung und Bewertung von Hinweisen aus der Bevölkerung. Dabei spielen die Jägerschaft und die Wildtierbeauftragten eine sehr wichtige Rolle. In Regionen mit bestätigter Wolfspräsenz wird ein „aktives“ Monitoring durchgeführt. Dieses beinhaltet auch die regelmäßige und systematische Suche nach Wolfsspuren, wie etwa Trittsiegeln oder Losungen, und den gezielten Einsatz von Kamerafallen.

Die von der FVA verifizierten Wolfsnachweise, die sogenannten „C1“-Nachweise, werden auf der Internetseite des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft veröffentlicht:

https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/biologische-vielfalt/artenschutz/wolf/nachweise/

Weitere Informationen zum Wolf sind auf der Internetseite des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft zu finden.

www.um.baden-wuerttemberg.de/wolf/

Referenzen

[1] Large Carnivore Initiative Europe LCIE (2018): IUCN Red List Mapping for the regional assessment of the Wolf (*Canis lupus*) in Europe. IUCN Headquarter, Gland (CH).

ENTWURF

[2] Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf (DBBW), Görlitz (2022): Vorkommen (besetzte Rasterzellen) von Wölfen in Deutschland im Monitoringjahr 2020/2021. (Online abrufbar: https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/besetzte-Rasterzellen).

[3] FVA Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (2022): Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring der FVA. Auszug aus der Wildtiermonitoringdatenbank. FVA, Freiburg.

ENTWURF

6.2 Biber

(*Castor fiber*)

((+ Portraitfoto))

Der Biber in Baden-Württemberg

Ebenso wie der Wolf ist auch der Biber in Baden-Württemberg nicht dem Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) unterstellt. Dennoch enthält der Wildtierbericht 2021 des Landes Baden-Württemberg ein Kapitel mit zentralen Informationen zum Thema „Biber“ für die Leserinnen und Leser.

Nachdem der Biber Mitte des 19. Jahrhunderts in Deutschland fast komplett ausgerottet worden war, wurde ab den1960er-Jahren in Bayern wieder aktiv angesiedelt. Ende der 1990er-Jahre wanderte der Biber dann von dort aus über die Donau, aber auch aus dem Elsass und der Schweiz kommend, wieder in Baden-Württemberg ein. Dort hat er sich seither fortwährend weiter ausgebreitet. Inzwischen kommt der Biber wieder in allen vier Regierungsbezirken vor. Dabei variiert die Anzahl der Tiere in den einzelnen Regierungsbezirken und in den jeweiligen Land- und Stadtkreisen stark. Während die Besiedlung mancherorts schon weit fortgeschritten ist, beginnt sie andernorts erst.

Laut Schätzungen aus den Jahren 2020 und 2021 umfasst die Biberpopulation in ganz Baden-Württemberg aktuell ca. 7.500 Individuen. Mit Blick auf noch freie und potenziell als Lebensraum geeignete Gewässer ist davon auszugehen, dass die Biberpopulation in den nächsten Jahren noch weiter ansteigen wird. Dies bedeutet aber nicht, dass sich die Anzahl der Biber ständig weiter erhöhen wird. Denn die Populationsgröße ist durch das zur Verfügung stehende Lebensraumangebot limitiert und wird sich daher schlussendlich auf dem entsprechenden Niveau der Lebensraumkapazität einpendeln.

Der Biber ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und gilt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) als „streng geschützte Art“. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es u.a. verboten, dem Biber nachzustellen, ihn zu fangen, zu verletzen oder zu töten, ihn während der für die Arterhaltung besonders sensiblen Phasen der Fortpflanzung und Aufzucht erheblich zu stören oder seine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Aus § 44 Abs. 2 BNatSchG ergibt sich außerdem ein Besitz- und Vermarktungsverbot von Bibern sowie von Köperteilen oder Sekreten der Tiere. Dazu zählt auch die Präparation toter Biber.

Der Biber und die Biodiversität

Die Aktivitäten des Bibers sowohl im als auch am Gewässer führen in der Regel zu einer größeren Strukturvielfalt, wodurch ein abwechslungsreiches Mosaik ganz verschiedener Lebensräume entstehen kann. Untersuchungen zeigen, dass in Biberrevieren die Anzahl an dort vorkommenden (insbesondere seltenen und gefährdeten) Amphibien-, Vogel-, Fisch- und Insektenarten wesentlich höher ist, als in bzw. entlang von durch den Menschen geschaffenen oder technisch umgestalteten Gewässern. Gleiches gilt für die in Biberrevieren vorkommenden Pflanzenarten. Die durch die Aktivitäten des Bibers umgestalteten Gewässer, Auen und Uferstreifen helfen dabei, zerschnittene Biotope wieder miteinander zu vernetzen und so den Biotopverbund zu fördern. Der Biber wirkt sich somit insgesamt ausgesprochen positiv auf die Biodiversität aus.

Bibermanagement: Herausforderungen und Lösungen

ENTWURF

Wo die Ansprüche des Bibers an seinen Lebensraum mit den Nutzungsinteressen des Menschen zusammentreffen, kommt es immer wieder zu Konflikten. So kann der durch die Dammbauaktivitäten des Bibers verursachte Anstieg des Wasserpegels dazu führen, dass an das Gewässer angrenzende, (landwirtschaftlich) genutzte Flächen vernässen und nicht mehr wie bisher genutzt werden können. Weitere Beispiele für Biberkonflikte sind die Unterminierung von Uferböschungen sowie Fraßschäden an Gehölzen. Etwa 90 Prozent der Biberkonflikte treten in einem Abstand von maximal zehn Metern vom Ufer eines Gewässers auf.

Oberstes Ziel des im Jahr 2004 in Baden-Württemberg eingeführten Bibermanagements ist es, Biberkonflikte möglichst von vornherein zu verhindern bzw. nachhaltig und langfristig zu lösen. Die Hauptakteure im baden-württembergischen Bibermanagement sind das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (MLR), die höheren und die unteren Naturschutzbehörden, die Biberbeauftragten der Regierungspräsidien sowie die ehrenamtlichen Biberberaterinnen und Biberberater. Daneben übernehmen Vertreterinnen und Vertreter anderer Behörden bzw. anderer Sachgebiete im Rahmen des Bibermanagements eine wichtige Rolle, etwa die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus der Land-, Forst-, Fischerei- und Wasserwirtschaft.

Die beste Möglichkeit für eine langfristige und nachhaltige Lösung von Biberkonflikten sind ausreichend breite, nicht oder nur extensiv genutzte Gewässerrandstreifen. Wo das nicht möglich ist, bietet das Bibermanagement eine Vielzahl weiterer (technischer) Maßnahmen zur Konfliktlösung: So kann im Fall einer durch die Dammbauaktivitäten des Bibers vernässten Fläche der Wasserpegeloberstrom des hierfür verantwortlichen Biberdammes reguliert werden, um die Fläche wieder zu entwässern. Der Biberdamm kann auch abgesenkt oder ein Drainagerohr in den Damm eingebaut werden. Für solche Maßnahmen sind stets artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen notwendig.

Ein weiteres Beispiel für Maßnahmen, mit denen Biberkonflikte gelöst werden können, ist das Anbringen von sogenannten „Drahthosen“ an einzelnen wertvollen Gehölzen (Ummanteln mit Maschendraht). Auf diese Weise kann verhindert werden, dass der Biber an den jeweiligen Gehölzen nagt oder diese fällt. Für das Anbringen von Drahthosen ist keine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung erforderlich. Sofern es nicht anders möglich ist, können Biberkonflikte auch durch das Vergrämen oder Umsiedeln einzelner Tiere gelöst werden. Viele der zur Lösung oder zur Vermeidung von Biberkonflikten geeigneten Maßnahmen werden durch das Land Baden-Württemberg gefördert. So werden den Betroffenen z.B. die „Drahthosen“ von der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt. Gleiches gilt für die Drahtgitter (Biberschutzmatten), welche zum Schutz vor einer Unterminierung in die Uferböschungen eingebaut bzw. auf diese aufgelegt werden können.

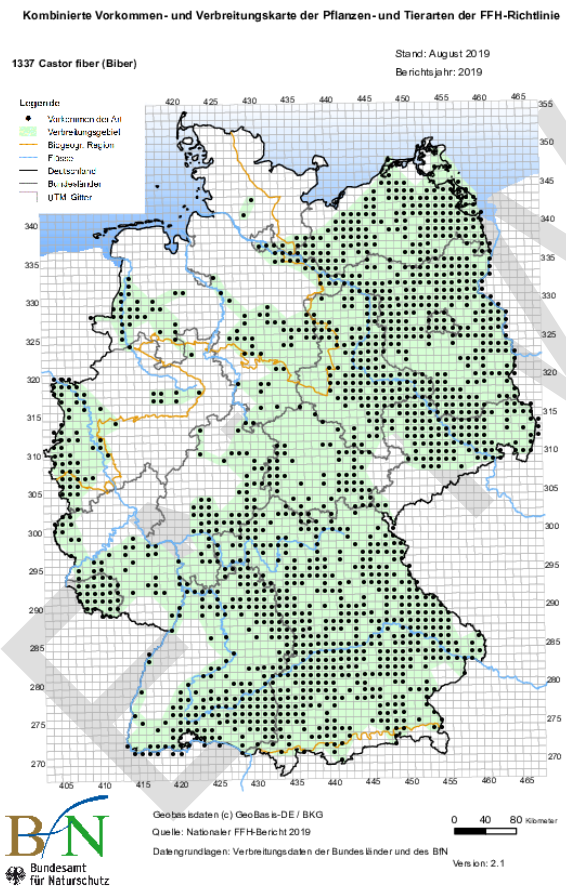
Im Fall eines Biberkonflikts ist es wichtig, dass die Betroffenen möglichst schnell mit den vor Ort zuständigen ehrenamtlichen Biberberaterinnen und Biberberatern oder der zuständigen unteren Naturschutzbehörde Kontakt aufnehmen. Im Rahmen eines Ortstermins mit den Betroffenen wird der Konflikt zeitnah und umfassend begutachtet. Im Anschluss daran wird jeweils eine individuelle Lösung für den jeweiligen Fall erarbeitet.

Das Bibermodellprojekt nach bayerischem Vorbild

ENTWURF

Am ersten Januar 2022 startete das im Wildtierbericht 2018 vereinbarte und auf zwei Jahre angesetzte „Bibermodellprojekt nach bayerischem Vorbild“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz. Das Projektgebiet umfasst die Landkreise Biberach, Ravensburg und Sigmaringen, den Alb-Donau-Kreis sowie den Stadtkreis Ulm.

Im Rahmen dieses Projektes soll geprüft werden, inwieweit das bisherige Bibermanagement um die ausnahmsweise letale Entnahme von Bibern als ultima ratio erweitert werden kann. Daneben soll geklärt werden, wie die Jägerschaft verstärkt in das Bibermanagement integriert werden kann und wie Mitglieder der Jägerschaft für die Aufgabe der Biberberaterin und des Biberberaters gewonnen werden können. Zudem wird die gezielte Qualifikation interessierter Jägerinnen und Jäger zur Unterstützung der Naturschutzverwaltung im Fall einer ausnahmsweisen letalen Entnahme auf den Weg gebracht. Die gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem Modellprojekt sollen in das baden-württembergische Bibermanagement einfließen.



https://www.bund-naturschutz.de/tiere-in-bayern/biber/verbreitung

Abb. 1: Vorkommen des Bibers in Deutschland (Stand: 08/2019)

ENTWURF

7 Tierseuchenbekämpfung und Ergebnisse der Wildtierdiagnostik

7.1 Leitartikel Tularämie

Leitartikel zum Thema Tularämie

Was ist Tularämie?

Die Krankheit Tularämie, umgangssprachlich auch „Hasenpest“ genannt, wird von dem Bakterium *Francisella tularensis* ausgelöst und tritt vorwiegend beim Feldhasen und beim Schneehasen auf, worauf bereits der Name hinweist [1]. Das Bakterium *F. tularensis* wurde bereits 1911 von dem Amerikaner Edward Francis in Kalifornien entdeckt [2, 3]. Insgesamt teilt sich die Bakterienart in vier Unterarten auf, die regional unterschiedlich vorkommen. In Europa und Deutschland ist das vorwiegend die Unterart *holarctica* [3].

Als bakterielle Krankheit ist die Tularämie relativ wirtsunspezifisch, jedoch tritt sie überwiegend bei Nagetieren und bei Hasenartigen auf [4]. Die Infektionswege sind dabei divers und auch der Mensch kann sich auf verschiedenen Wegen infizieren. Aus diesem Grund ist Tularämie auch als **meldepflichtige Tierseuche** und **Zoonose** eingestuft [5] und muss beim zuständigen Veterinäramt gemeldet werden. Alle Feldhasen, die tot aufgefunden werden, oder von Jägern erlegte Feldhasen, welche auffällige Symptome zeigen, sollten zur CVUA zur Untersuchung gebracht werden, um ein Monitoring dieser seltenen Krankheit zu ermöglichen. Dabei sind die Hinweise aus dem Infokasten und die aufgelisteten Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

Sprechblase () „Eine Zoonose ist eine Krankheit, die vom Tier auf den Menschen oder vom Menschen auf das Tier übertragen werden kann.“

Tularämie, eine gefährliche Zoonose!?

Der Feldhase gilt als bekanntester Überträger der Tularämie. Bei Jägerinnen und Jägern kann seine Bejagung aufgrund des direkten Kontakts ggf. häufiger zu Tularämieerkrankungen führen [6]. Daneben sind aber auch viele andere Tiere als Reservoir-Arten für *F. tularensis* bekannt, unter anderem der **Biber** (*Castor fiber*), das **Eichhörnchen** (*Sciurus vulgaris*) und einige **Mäusearten** [4]. Alle können *F. tularensis* in sich tragen und übertragen, jedoch wird aktuell nur der Feldhase vom Menschen bejagt und konsumiert.

Der Feldhase, den wir hier stellvertretend für alle Reservoir-Arten näher betrachten wollen, kann sich über verschiedene Wege infizieren, entweder über einen belebten Vektor, etwa blutsaugende Ektoparasiten wie Mücken, Flöhe oder Zecken (**Vektorinfektion**) oder über die unbelebte Umwelt (**Umweltinfektion**) durch Wasser und Staub. Aufgrund seiner solitären Lebensweise hat der Feldhase weniger Probleme mit Flöhen als sein Vetter, das Kaninchen, welches als in Bauen lebendes, geselliges Tier häufiger von solchen Parasiten geplagt ist. Zecken stellen allerdings ein größeres Problem für den Feldhasen dar, da er bei seiner Nahrungssuche häufiger mit ihnen in Kontakt kommt.

ENTWURF

Eine weitere Infektionsquelle für den Feldhasen ist die natürliche Verbreitung von *F. tularensis* in der Umwelt. Gerade **kleine Wasserstellen** (Pfützen, Traktorspuren) in denen *F. tularensis* von anderen Nagetieren eingetragen wurde, begünstigen aufgrund der schnellen Erwärmung die exponentielle Vermehrung der bakteriellen Erreger [7]. Beim Wassertrinken aus diesen Gewässern können Hasen und andere Tiere den Erreger aufnehmen und so an Tularämie erkranken. Neben den genannten Reservoir-Arten können sich zudem andere Arten mit *F. tularensis* infizieren, jedoch entwickeln diese selten eine ausgeprägte Tularämie. Allerdings lassen sich Antikörper gegen die Bakterien auch in zehn Prozent aller Rotfüchse oder vereinzelt in Rehen und Wildschweinen nachweisen [9]. Diese Antikörperfunde deuten an, dass andere Wildtiere ebenfalls in Kontakt mit dem Bakterium kommen, wobei Krankheitsausbrüche eher selten sind.

Übertragungswege des Bakteriums auf den Menschen

Als Vektorübertragung werden Übertragungen bezeichnet, die über einen belebten Organismus erfolgen, ohne dass im Vektor eine aktive Vermehrung des Erregers erfolgt [10]. Dabei wird die Art des Vektors unterschieden. Im Falle der Tularämie handelt es sich um einen **Arthropoden-Vektor** (z.B. Mücken, Zecken, Flöhe).

Dass einige Mückenarten Parasiten oder Viren, beispielsweise Malaria oder das Dengue Fieber übertragen können, ist weitgehend bekannt. In Skandinavien wurde zudem die Übertragung von *F. tularensis* durch Stechmücken der Gattung *Culex* auf Wildtiere belegt. Anders als beispielsweise Zecken suchen Mücken aktiv nach Beute und führen so zu einer erhöhten Übertragungsrate.

Wie bereits erwähnt, können auch Zecken *F. tularensis* übertragen. In Europa wurde das Bakterium in der **Auwaldzecke** (*Dermacentor reticulatus*), dem **Gemeinen Holzbock** (*Ixodes ricinus*) und in der **Reliktzecke** (*Haemaphysalis concinna*) [11, 12] nachgewiesen. Besonders die Nymphenstadien (zweites Entwicklungsstadium einer Zeckenart, ähnlich dem adulten Stadium jedoch kleiner und ohne erkennbares Geschlecht) spielen eine wichtige Rolle in der Übertragung. Die Zecken nehmen dabei die Bakterien über ihre Blutmahlzeit auf und können diese an den nächsten Wirt übertragen [6, 13]. Wie bei den meisten Krankheiten, die von Zecken übertragen werden, steigt die Wahrscheinlichkeit einer Infektion mit der Dauer des Zeckenstichs, weshalb man Zecken generell möglichst rasch entfernen sollte.

Bilder der Zecken (Imago-Stadien)- > Noch keine guten auf Shutterstock gefunden

Als Bakterium ist *F. tularensis* in der Lage, mehrere Wochen bei kühlen Temperaturen zu überleben und es kann auch längere Zeit ohne Wirt auskommen [14]. Besonders stehende Gewässer, wie Pfützen und kleine Seen, bieten im Sommer ideale Bedingungen für die Vermehrung, weil sie sich schnell erwärmen [15]. Außerdem sind diese Kleinwasserquellen ideale Orte, um von den Reservoir-Wirten aufgenommen zu werden. Sogar das vollständige Austrocken des Bodens kann *F. tularensis* überleben und danach wird es sogar über den Staub als Aerosol aufgenommen. Daneben können die Bakterien auf den Oberflächen von Obst und Gemüse verbleiben, weshalb es wichtig ist, bodennah gewachsene Erzeugnisse vor dem Verzehr gründlich

ENTWURF

zu waschen. Im Jahr 2016 konnten in Rheinland-Pfalz sechs Tularämie-Infektionen beim Menschen auf den Konsum von unbehandeltem Traubenmost zurückgeführt werden [16].

Neben Wildtieren können sich auch **Hunde** und **Katzen** mit *F. tularensis* infizieren. Besonders Jagdhunde sind durch ihren vermehrten Kontakt mit Wildtieren einem stärkeren Expositionsrisiko durch Fressen, Apportieren und Verschlucken ausgesetzt. Bei Hunden äußert sich die Erkrankung in Form von Erkältungssymptomen wie Husten und Niesen sowie Fieber und allgemeinem Unwohlsein. In den meisten Fällen verläuft die Infektion jedoch symptomlos oder milde, nur in Verbindung mit anderen Erkrankungen oder einem geschwächten Immunsystem kann die Krankheit einen tödlichen Verlauf nehmen.

Als zoonotische Krankheit kann die Tularämie den Menschen via Tierkontakte infizieren, eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung ist bisher nicht bekannt. Für die Infektion durch Feldfrüchte, Aerosole oder über infizierte Tiere reicht eine sehr geringe Bakteriendosis aus. Die ersten Symptome sind grippeähnlich, weshalb zur genaueren Diagnostik die Anamnese (Vorgeschichte zur Erkrankung) eine wichtige Rolle spielt. Die Mehrzahl der Infektionen tritt im Zeitraum von Juli bis November auf und deckt sich mit der erhöhten Aktivität der Reservoir-Tiere und der menschlichen Aktivitäten in der freien Natur (Angeln, Jagen, Wandern oder Arbeiten auf dem Feld) [17].

Eine Risikogruppe bilden die Jägerinnen und Jäger bzw. Konsumentinnen und Konsumenten, die nicht ausreichend gegartes Hasenfleisch verzehren. Jägerinnen und Jäger können sich beim Kontakt mit infizierten Hasen anstecken, weil beim Abbalgen oder Auslösen des Fleisches eine Infektion erfolgen kann. Insbesondere der Balg der Hasen kann **kontaminierten Staub** enthalten, weshalb dringend empfohlen wird, während dieser Arbeiten Handschuhe und eine Atemschutzmaske (FFP2-Maske) zu tragen.

Infektionen werden nach Lokalisation eines Ausbruchs klassifiziert und behandelt. So unterscheidet man die lokale Tularämie in Schnitt- oder Schürfwunden von Tularämie in Lymphknoten oder Organen. Insgesamt sind Erkrankungen des Menschen sehr selten (0 bis 20 Fälle pro Jahr in Baden-Württemberg), jedoch zeigt sich eine eher ansteigende Tendenz über die letzten 20 Jahre (Abb. 2).

Aufgrund der geringen Infektionsdosis von wenigen Bakterien und dem hohen Übertragungspotenzial als Aerosol wurden in den 1950er- und 1960er-Jahren Experimente von verschiedenen Militärs durchgeführt, um *Francisella tularensis* als **Biowaffe** einzusetzen. Die amerikanische Seuchenbehörde CDC und die europäische Seuchenbehörde ECDC stufen *Francisella tularensis* bzw. die Krankheit Tularämie als Biowaffen-Erreger der Kategorie „A“ ein.

Tularämie: Die Situation in Baden-Württemberg

Die Beschreibung der Tularämie-Situation bei Wildtieren in Baden-Württemberg wird dadurch erschwert, dass von allen Reservoir-Arten nur der Feldhase routinemäßig untersucht wird. Außerdem erstreckt sich beim Feldhasen das Tularämie-Monitoring nur auf gefundenes Fallwild bzw. eingesendete Körper von auffälligen erlegten Tieren, bestenfalls erfasst das Monitoring der CVUAs/STUA einen Prozentwert von 0,01 bis 0,1 Prozent der Jagdstrecke des Feldhasen.

Die Anzahl der untersuchten Tiere schwankt sehr stark und daher schlägt der Anteil an Tularämie positiven Feldhasen in einigen Jahren deutlich aus (Abb. 1). Dies kann entweder an einem vermehrten Beproben von infizierten Tieren liegen oder an einem disproportionalem

ENTWURF

lokalen Seuchengeschehen. Eine Studie an Feldhasen aus dem Jahre 2020 vermutet einen direkten Zusammenhang zwischen den erhöhten Tularämie-Aufkommen der letzten Jahre und dem Klimawandel und führt dies insbesondere auf die wärmeren Winter und den feuchteren Frühling zurück [18]. Eine gesicherte, datenbasierte Aussage zur künftigen Entwicklung der Tularämie-Situation lässt sich allerdings nur schwer treffen.

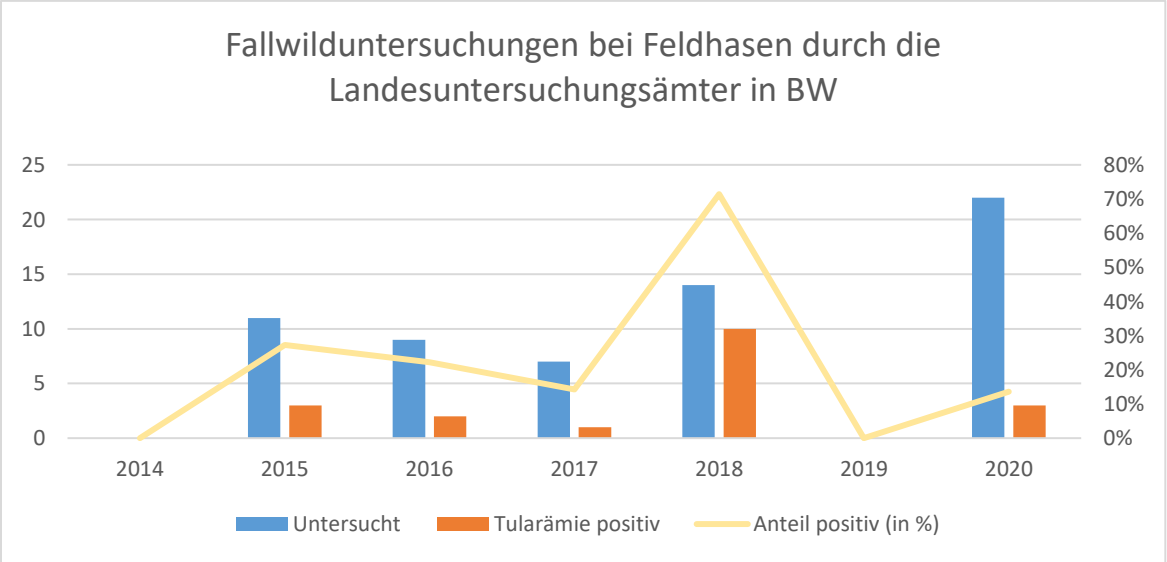


Abb. 1: Falluntersuchungen von Feldhasen an den Chemischen- und Veterinäruntersuchungsämtern (CVUA) Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart sowie am Staatlichen tierärztlichen Untersuchungsamt (STUA) und Diagnostikzentrum in Aulendorf von 2014 bis 2020

Zieht man für die Auswertung hingegen die Zahl der menschlichen Fälle hinzu, zeichnet sich in Baden-Württemberg, aber auch insgesamt für Deutschland, ein steigender Trend ab. Zum Beispiel gab es deutschlandweit im Jahr 2001 lediglich drei Fälle (davon zwei in Baden-Württemberg und einer in Bayern), 2019 gab es 73 Fälle und davon rund die Hälfte in Süddeutschland (20 in Baden-Württemberg und 18 in Bayern)[19].

Zumindest anhand der Tularämie-Fälle beim Menschen lässt sich eine zunehmende Relevanz dieser Erkrankung in Baden-Württemberg feststellen. Ob diese jedoch direkt auf den Feldhasen zurückzuführen ist oder ob dieser nur als Indikator dafür stehen könnte, bleibt abzuwarten. Als Fazit kann festgehalten werden, dass die Tularämie zwar einen ansteigenden Trend aufweist, jedoch noch sehr selten bei Menschen in Baden-Württemberg auftritt.

ENTWURF

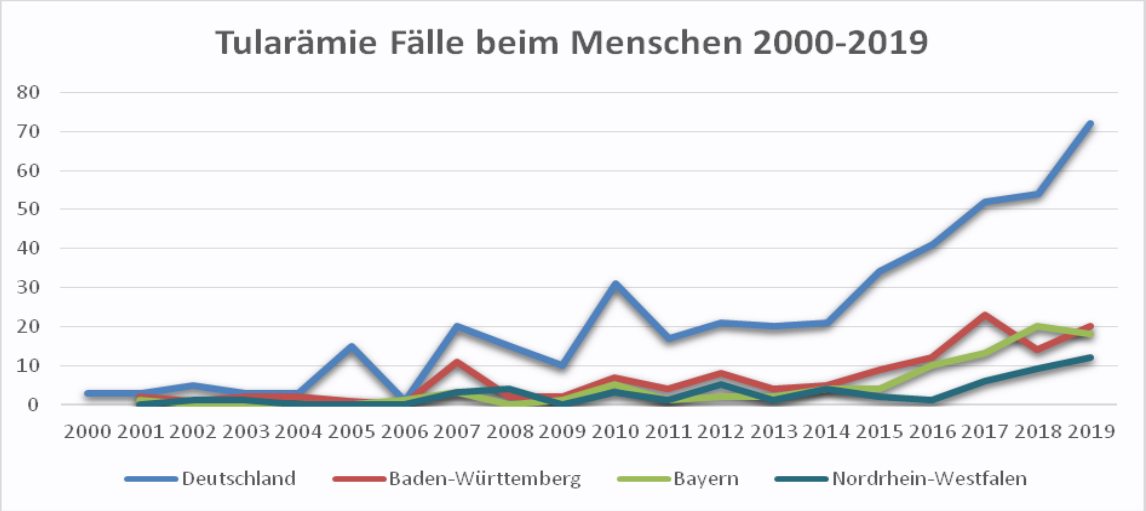


Abb. 2: Anzahl der Tularämie-Fälle beim Menschen von 2000 bis 2019 in Baden-Württemberg, Bayern, NRW und deutschlandweit. (Quelle: RKI-Datenbank)

Maßnahmen zur Eindämmung der Tularämie

Was kann gegen die Tularämie unternommen werden? – Die Eigenschaft des Bakteriums, sowohl über mehrere Vektoren, die kontaminierte Umwelt und durch verschiedene Wildtierarten übertragen zu werden, gestaltet die Lage äußerst schwierig. Die Jagd auf Feldhasen zur Prävention ist nicht erfolgversprechend, da der Feldhase nur einer von vielen potenziellen Trägern ist [4], er ist ein „Indikator-Tier", welches auf das zugrundeliegende Problem hinweist.

Um die bakterielle Infektion wirksam einzudämmen, müsste ein ganzheitlicher Ansatz durchgeführt werden, welcher sowohl die Gesamtheit des Reservoirs betrachtet, aber auch das Habitat verbessert und so zu einer Entzerrung der Seuchenlast führt [20]. Denn die Tularämie ist eine Lokalseuche, teilweise begrenzt auf wenige Hektar. Regelmäßig frequentierte Flächen vereinfachen sowohl den blutsaugenden Ektoparasiten (Flöhe, Mücken, Zecken) den Zugang zu potenziellen Überträgern [11] und sie erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass wenige Wasserquellen gemeinsam genutzt und verunreinigt werden [7].

Um das Tularämie-Aufkommen effektiv zu begrenzen, wäre ein umfassendes Nagetier- und Vektorenmanagement wissenschaftlich sinnvoller als jagdliche Maßnahmen. Theoretisch ist der Ansatz am Vektor (Nagetiere, Zecken) stets direkter als der Ansatz beim Wirt (Hase), jedoch ist dieser in der Praxis nicht realisierbar. Daher setzt die **Prävention** beim Menschen selbst an, denn der Einzelne sollte sich vor allem selbst schützen:

- Für Jäger empfiehlt sich daher, beim Abbalgen von Hasen eine **FFP2-Maske** zu tragen.
- Beim Konsum von Hasenfleisch sollten Verbraucher darauf achten, dass sie dieses nur **vollständig durchgegart** verzehren.
- Wanderer und Personen, die sich regelmäßig in der Natur aufhalten, sollten **lange Kleidung tragen**, um sich vor Zecken zu schützen und sich anschließend gründlich nach diesen absuchen.
- Wasser sollte nicht aus Pfützen oder anderen Stillgewässern getrunken werden.

ENTWURF

- Gegen Mücken sowie Zecken empfiehlt es sich außerdem, einen **Mücken- und Zeckenschutz** aufzutragen. Dies dient der allgemeinen Prävention, da durch Stechmücken oder Zecken auch weitere Krankheiten übertragen werden können.
- Feldhasen, die tot aufgefunden werden, oder von Jägern erlegte Feldhasen, welche auffällige Symptome zeigen, sollten zur **kostenlosen Untersuchung** zum CVUA Freiburg, zum CVUA Karlsruhe, zum CVUA Stuttgart oder zum STUA Aulendorf/Diagnostikzentrum gebracht werden (vgl. Infokasten).

Die Untersuchungsämter des Landes

Das Land Baden-Württemberg verfügt über insgesamt vier **Chemische und Veterinärmedizinische Untersuchungsämter** (CVUA) an den Standorten Sigmaringen, Karlsruhe, Stuttgart und Freiburg sowie über ein **Staatliches Tierärztliches Untersuchungsamt** (STUA) und **Diagnostikzentrum** in Aulendorf.

Die Untersuchungsämter Stuttgart, Karlsruhe und Freiburg sowie das Tierärztliche Untersuchungsamt und Diagnostikzentrum in Aulendorf befassen sich mit der Untersuchung von eingesandten Wildtieren und deren Proben.

Im Rahmen des **Wildtierkrankheitenmonitorings** sind die Untersuchungen von Fallwild sowie auffälligen erlegten Wildtieren kostenlos möglich und sinnvoll, um Risiken frühzeitig zu erkennen. Dabei sollte jedoch stets der Selbstschutz im Vordergrund stehen, weshalb Bürgerinnen und Bürger zuerst eine Meldung beim zuständigen Veterinäramt oder an den/die ortsansässige/n Jäger/in vornehmen sollten. Die Jägerschaft kann Feldhasen mit auffälligen Merkmalen oder Fallwild jederzeit kostenlos bei den landeseigenen Untersuchungsämtern auf Krankheiten hin untersuchen lassen.

Weitere Informationen zur Arbeit der **CVUA** sowie des **STUA** finden Sie unter www.ua-bw.de

Literatur

[1] MÜLLER, W., HOTZEL, H., OTTO, P., KARGER, A., BETTIN, B., BOCKLISCH, H., BRAUNE, S., ESKENS, U., HÖRMANSDORFER, S., KONRAD, R., NESSELER, A., PETERS, M., RUNGE, M., SCHMOOCK, G., SCHWARZ, B., STING, R., MYRTENNÄS, K., KARLSSON, E., FORSMAN, M., Tomaso, H. (2013): German *Francisella tularensis* isolates from European brown hares (*Lepus europaeus*) reveal genetic and phenotypic diversity. BMC Microbiology, 13(1), p.61.

[2] ELLIS, J., OYSTON, P. C., GREEN, M., TITBALL, R. W. (2002): Tularemia. Clinical microbiology reviews, *15*(4), 631 – 646. https://doi.org/10.1128/CMR.15.4.631-646.2002

[3] SJÖSTEDT, A. (2011): Special Topic on *Francisella tularensis* and Tularemia. Frontiers in Microbiology, 2.

[4] SJÖSTEDT, A. (2007): Tularemia: History, Epidemiology, Pathogen Physiology, and Clinical Manifestations. Annals of the New York Academy of Sciences, 1105(1), pp.1 – 29.

[5] SONNENBURG, J., RYSER-DEGIORGIS, M., KUIKEN, T., FERROGLIO, E., ULRICH, R., CONRATHS, F., GORTÁZAR, C., STAUBACH, C. (2016): Harmonizing methods for wildlife

ENTWURF

abundance estimation and pathogen detection in Europe – A questionnaire survey on three selected host-pathogen combinations. BMC Veterinary Research, 13(1).

[6] STALB, S., POLLEY, B., DANNER, K., REULE, M., TOMASO, H., HACKBART, A., WAGNER-WIENING, C., STING, R. (2017): Detection of tularemia in European brown hares (*Lepus europaeus*) and humans reveals endemic and seasonal occurrence in Baden-Wuerttemberg, Germany. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, (0005-9366).

[7] KARPOFF, S. P., ANTONOFF, N. I. (1936): The Spread of Tularemia through Water, as a New Factor in Its Epidemiology. Journal of bacteriology, *32*(3), 243 – 258. https://doi.org/10.1128/jb.32.3.243-258.1936

[8] FABER, M., HEUNER, K., JACOB, D., GRUNOW, R. (2018): Tularemia in Germany – A Re-emerging Zoonosis. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, 8.

[9] SCHULZE, C., HEUNER, K., MYRTENNÄS, K., KARLSSON, E., JACOB, D., KUTZER, P., GROSSE, K., FORSMAN, M., GRUNOW, R. (2016): High and novel genetic diversity of *Francisella tularensis* in Germany and indication of environmental persistence. Epidemiology and infection, 144(14), 3025 – 3036. https://doi.org/10.1017/S0950268816001175

[10] ABDELLAHOUM, Z., MAURIN, M., BITAM, I. (2020): Tularemia as a Mosquito-Borne Disease. Microorganisms, 9(1), p.26.

[11] HUBÁLEK, Z., RUDOLF, I. (2017): *Francisella tularensis* prevalence and load in Dermacentor reticulatus ticks in an endemic area in Central Europe. Medical and Veterinary Entomology, 31(2), pp.234 – 239.

[12] ZELLNER, B., HUNTLEY, J. (2019): Ticks and Tularemia: Do We Know What We Don't Know ?. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, 9.

[13] YENI, D., BÜYÜK, F., ASHRAF, A., SHAH, M. (2020): Tularemia: a re-emerging tick-borne infectious disease. Folia Microbiologica, 66(1), pp.1-14.

[14] MÍNGUEZ-GONZÁLEZ, O., GUTIÉRREZ-MARTÍN, C., MARTÍNEZ-NISTAL, M., ESQUIVEL-GARCIÁ, M., GÓMEZ-CAMPILLO, J., COOLAZOS-MARTÍNEZ, J., FERNÁNDEZ-CALLE, L., RUIZ-SOPEÑA, C., TAMAMES-GÓMEZ, S., MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, S., CAMINERO-SALDAÑA, C., HERNÁNDEZ, M., RODRÍGUEZ-LÁZARO, D., RODRÍGUEZ-FERRI, E. (2021): Tularemia Outbreaks in Spain from 2007 to 2020 in Humans and Domestic and Wild Animals. Pathogens, 10(7), p.892.

[15] BRUNET, C., HENNEBIQUE, A., PEYROUX, J., PELLOUX, I., CASPAR, Y., MAURIN, M. (2021): Presence of *Francisella tularensis* subsp. *holarctica* DNA in the Aquatic Environment in France. Microorganisms, 9(7), p.1398.

[16] BURCKHARDT, F., HOFFMANN, D., JAHN, K., HEUNER, K., JACOB, D., VOGT, M., BENT, S., GRUNOW, R., ZANGER, P. (2018): Oropharyngeal Tularemia from Freshly Pressed Grape Must. New England Journal of Medicine, 379(2), pp.197 – 199.

[17] HESTVIK, G., WARNS-PETIT, E., SMITH, L. A., FOX, N. J., UHLHORN, H., ARTOIS, M., HANNANT, D., HUTCHINGS, M. R., MATTSSON, R., YON, L., GAVIER-WIDEN, D. (2015): The status of tularemia in Europe in a one-health context: a review. Epidemiology and infection, *143*(10), 2137 – 2160. https://doi.org/10.1017/S0950268814002398

[18] SEIWALD, S., SIMEON, A., HOFER, E., WEISS, G., BELLMANN-WEILER, R. (2020): Tularemia Goes West: Epidemiology of an Emerging Infection in Austria. Microorganisms, 8(10), p.1597.

ENTWURF

[19] RKI – Infektionsepidemiologisches Jahrbuch (2021, online abgerufen am 15. September 2021): https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Jahrbuch/jahrbuch_node.html;jsessionid=7BD97CE647ED1551F7C1D75E28ED7193.internet111Schai-Braun, SC; Ruf, T; Klansek, E; Arnold, W; Hackländer, K

[20] SCHAI-BRAUN, S. C., RUF, T., KLANSEK, E., ARNOLD, W., HACKLÄNDER, K. (2020): Positive effects of set-asides on European hare (*Lepus europaeus*) populations: Leverets benefit from an enhanced survival rate. Biological Conservation, 244, 108518.

7.2 Die Untersuchung von Tierkörpern

7.2.1 Einleitung und Methoden der Untersuchung von Tierkörpern

Die Untersuchung krank erlegter und verendeter Wildtiere ist ein wichtiger Bestandteil der Tierseuchendiagnostik. Sie dient der Früherkennung bedeutender Tierseuchen, die auf landwirtschaftliche Nutztiere und Haustiere übertragen werden können. Weiterhin erhält man einen Überblick über die in der Wildtierpopulation vorkommenden, auf den Menschen übertragbaren Erkrankungen (Zoonosen). Die Tierseuchendiagnostik unterstützt auch die Jägerschaft bei der Hege und Pflege des einheimischen Wildbestands. Neben der Untersuchung auffälliger Tierkörper ist die Analyse von Blutproben gesund erlegter Stücke im Rahmen von Monitoringprogrammen eine wichtige Aufgabe der Wildtierdiagnostik.

Die Untersuchungen von Wildtieren dienen als Frühwarnsystem um zu erkennen, ob Tierseuchen eingeschleppt wurden (bspw. die Afrikanische Schweinepest). Zudem werden ausgewählte Tierarten, die sogenannten Indikatortiere, regelmäßig getestet und geprüft, um sicherzustellen, dass Deutschland einen bestimmten Status erfüllt. Derzeit gilt die Bundesrepublik als „frei von Tollwut“! Viele Tierseuchen wurden mit großem Aufwand aus den landwirtschaftlichen Betrieben getilgt. Einige davon – wie die Aujeszkysche Krankheit und die Brucellose – werden jedoch regelmäßig in der Wildtierpopulation nachgewiesen. Die Ergebnisse der Wildtieruntersuchungen helfen dabei, die Risiken für Haus- und Nutztierbestände abzuschätzen. So galt etwa ein vorübergehendes Aufstallungsgebot für Geflügel nach dem massenhaften Auftreten der Geflügelpest bei Wildvögeln am Bodensee.

Neben dem Schutz der Tiere sind die Erkenntnisse aus der Wildtierdiagnostik auch wichtig, um Risiken für besonders gefährdete Personengruppen zu beurteilen. Zoonosen, etwa die Tularämie der Hasen („Hasenpest“), sind auch auf den Menschen übertragbar. Treten diese Krankheiten in bestimmten Regionen gehäuft auf, muss die Jägerschaft informiert werden und es sind besondere Schutzvorkehrungen zu treffen. Gleichzeitig müssen die Gefahren einer Infektion kalkuliert werden, falls Risikopatienten, wie z.B. Schwangere, eine Bissverletzung erleiden. Hierbei muss der behandelnde Arzt bzw. die Ärztin die Risiken einer postexponentiellen Therapie mit denen einer potenziellen Tollwutinfektion abwägen.

Bei der Untersuchung von Wildtieren werden jedoch nicht nur Infektionskrankheiten berücksichtigt. Der Schutz der Wildtiere als Mitgeschöpfe ist für Tierärztinnen und Tierärzte generell ein ganz besonderes Anliegen. Unsere Zivilisation bedroht die heimischen Wildtiere in vielerlei Hinsicht. Zahlreiche Tiere sterben bei Verkehrsunfällen, viele Vögel kommen durch Strom zu Tode oder Rehkitze bei der Mahd. Dazu kommen weitere Schäden etwa durch Windkraftanlagen (Anflugtrauma,

ENTWURF

Barotrauma). Unabhängige Befunddokumentationen sind daher wichtig, um die jeweiligen Sachverhalte zu beurteilen und Gefahren eindämmen zu können.

Vergiftungen von Tieren (vor allem von Vögeln) passieren leider noch viel zu häufig. Der Nachweis und die genaue Analyse des dafür eingesetzten Giftstoffs helfen mit, die Menschen in der Umgebung für solche Vorfälle zu sensibilisieren. Durch den analytischen Nachweis der Giftstoffe können sich direkte Hinweise auf den Täter ergeben. Und durch die Beurteilung von Verletzungen können sich Rückschlüsse auf die Durchführung von nicht waidgerechten Fallenjagden, Hetzjagden durch Haustiere sowie auf Risse durch große Prädatoren ergeben.

Bei der Hege und Pflege des Wildbestands im Revier selektieren Jägerinnen und Jäger auffällige Stücke und Fallwild und lassen diese im Anschluss amtlich untersuchen. So kann etwa der Nachweis einer Pansenübersäuerung kann auf eine fehlerhafte Kirrung (Wildtierfütterung) hinweisen. „Abgekommene“ (abgemagerte und geschwächte) Tiere litten zuvor häufig an einem massiven Parasitenbefall. Bemerken der Jäger bzw. die Jägerin oder der amtliche Tierarzt bzw. die amtliche Tierärztin „suspekt“ erscheinende (verdächtige, ungewöhnliche) Organveränderungen, schicken sie die betreffenden Stücke an die jeweiligen Untersuchungseinrichtungen des Landes, wo solche Funde dann genauer untersucht und analysiert werden.

Wie läuft die Untersuchung von Tierkörpern ab?

Für die Untersuchung von Wildtieren sind die Untersuchungseinrichtungen der jeweiligen Regierungsbezirke zuständig.

Da die Überwachung der Wildtiergesundheit im Interesse der Allgemeinheit liegt, fallen für die Einsender der Proben keine Kosten an!

Die Tierkörper werden unter Einbeziehung des Vorberichtes der überbringenden Person pathologisch-anatomisch untersucht (Obduktion). Sind auffällige Merkmale zu erkennen, bzw. müssen bestimmte Erkrankungen ausgeschlossen werden, schließen sich weiterführende Untersuchungen an. Die Bewertungen aller Einzelbefunde unter Einbeziehung des Vorberichtes münden dann in ein Gesamtgutachten (Abb. 1).

ENTWURF

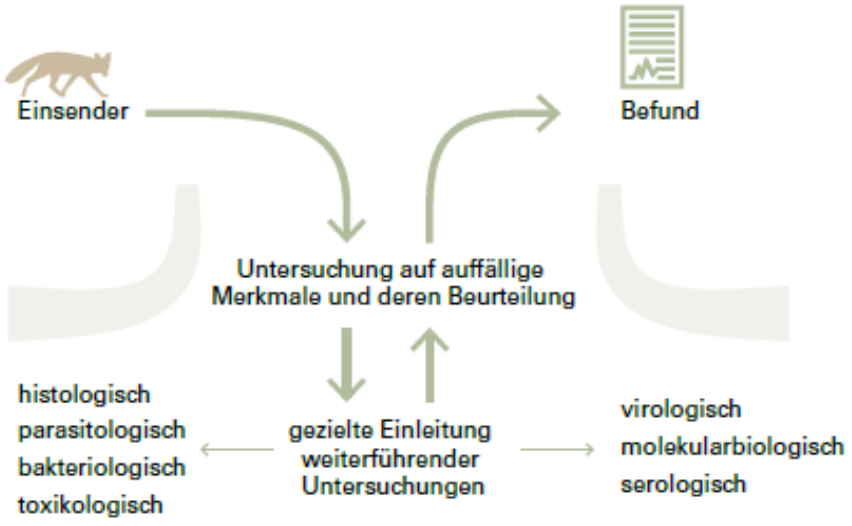


Abb. 1 | Untersuchung von Tierkörpern bei der Wildtierdiagnostik

Jeder kann dabei helfen, die Situation unserer Wildtiere zu erfassen!

Häufig sind es aufmerksame Bürgerinnen und Bürger, die verendete oder erkrankte Wildtiere zuerst bemerken. Dabei ist zu beachten, dass die Entnahme von Tieren aus der Wildnis verschiedene Rechtsgebiete betrifft, deren Vorgaben einzuhalten sind. In jedem Fall sollten Bürgerinnen und Bürger zuerst mit den zuständigen Behörden Kontakt aufnehmen. Diese helfen dabei, den Sachverhalt einzuschätzen, unterstützen bei der Bergung der Tierkörper und geben im Regelfall die Untersuchungen in Auftrag.

Verendete oder verhaltensauffällige Wildtiere, die dem Jagdrecht unterliegen, sollten dem zuständigen Jagdausübungsberechtigten oder der zuständigen Polizeibehörde gemeldet werden. Wer nicht dazu befugt ist, darf Wildtiere, die dem Jagdrecht unterliegen, nicht fangen oder sich aneignen – auch nicht zu Untersuchungszwecken (Tatbestand der Wilderei).

Besteht der Verdacht auf eine hoch ansteckende Tierkrankheit, auf eine für den Menschen gefährliche Erkrankung (Zoonose) oder auf tierschutzrelevante Vergehen, sollte immer die untere Veterinärbehörde eingeschaltet werden, die bei den Landratsämtern oder den kreisfreien Städten (Veterinärämter) ansässig ist. Vermehrt verendete und unter Naturschutz stehende Wildtiere sollten zusätzlich den unteren Naturschutzbehörden oder einem der Naturschutzverbände (z. B. NABU e.V.) mitgeteilt werden Grundsätzlich sollten verendete Wildtiere nur unter Einhaltung hygienischer Schutzmaßnahmen geborgen werden. Das bedeutet vor allem, dass immer Einmalschutzhandschuhe getragen werden sollten. In bestimmten Fällen empfiehlt sich auch das Tragen von Atemschutzmasken (etwa beim Umgang mit Feldhasen zum Schutz vor Tularämie).

Im Anschluss ist eine gründliche Händereinigung mit Seife wichtig, bei Kontakt mit Blut, Sekreten und Ausscheidungen zusätzlich eine Desinfektion der kontaminierten Hautbereiche. Tierkörper und Organe sollten so schnell wie möglich zur Untersuchung gelangen, um ein optimales Untersuchungsergebnis zu gewährleisten. Sofern möglich, sollten die Proben während des Transports oder im Falle einer verzögerten Anlieferung gekühlt werden.

Bei Unklarheiten über das weitere Vorgehen, die Einsendemodalitäten und bei speziellen Fragen zum Umgang mit Proben helfen die Untersuchungsämter des jeweiligen Regierungsbezirks gerne weiter.

ENTWURF

Die Ergebnisse, die statistische Erfassung und die Vorgehensweise im Rahmen der amtlichen Wilduntersuchungen werden jährlich von den Untersuchungsämtern in Baden-Württemberg zusammengefasst und als „Wildtierdiagnostikbericht“ auf der Homepage der Untersuchungsämter eingestellt. Dabei werden nacheinander verschiedene Schwerpunktthemen näher ausgeführt und aktuelle Besonderheiten dargestellt und erklärt.

Die bisher veröffentlichten Berichte sind unter nachstehendem Link verfügbar:
www.cvuas.de

Eine Empfehlung für Haustiere, die sich aus den Untersuchungsergebnissen der Wildtiere ergibt, ist zum Beispiel die Aufrechterhaltung des Impfschutzes für Hunde gegen Staupe. Denn diese Viruserkrankung ist in Baden-Württemberg bei den Wildcaniden (Rotfuchs, Marderhund und Wolf) immer noch weit verbreitet.

7.2.2 Ergebnisse der Untersuchung von Tierkörpern

Tab. 1: Pflichtuntersuchungen an Wildtieren auf meldepflichtige Tierseuchen in Baden-Württemberg

Pflichtuntersuchungen			2018		2019		2020		2018-2020	
Krankheit	Tierarten	Untersuchungsart	Untersuchungen	Positive Befunde laut TSIS	Untersuchungen	Positiv	Untersuchungen	Positiv	Untersuchungen	Positiv
Aviäre Influenza	Wildvögel	PCR	391	15	386	24	484	4	1261	43
		Antikörper-ELISA	0	0	0	0	0	0	0	0
Westnil-Virus	Wildvögel	PCR	183	0	103	0	230	0	516	0
		AK-ELISA	0	0	0	0	0	0	0	0
Blauzungenvirus	Wildwiederkäuer	AK-ELISA	152	0	152	0	12	0	316	0
		PCR	169	0	167	0	98	0	434	0
Klassische Schweinepest	Wildschweine	PCR	4874	0	4130	0	3378	0	12382	0
		AK-ELISA	1766	0	851	0	1158	0	3775	0
		Virus-Anzüchtung	0	0	0	0	0	0	0	0
Afrikanische Schweinepest	Wildschweine		1878	0	1940	0	1874	0	5692	0
Aujeszkische Krankheit	Wildschweine	AK-ELISA	4113	72	3423	62	2914	67	10450	201
		PCR	56	0	14	0	7	0	77	0
		SNT	50	0	14	0	7	0	71	0
		Virus-Anzüchtung	0	0	0	0	0	0	0	0
Tollwut	Indikatortiere	AG-IFT	908	0	767	0	766	0	2441	0
		PCR	72	0	15	0	26	0	113	0
Bruccelose	Wildschweine	KBR	2258	0	1956	4	1941	0	6155	4
		SLA	2226	0	1958	3	1909	0	6093	3
		AK-OSA	2139	2	2010	0	357	18	4506	20
		PCR	69	1	4	1	44	1	117	3
Schmallenberg-Virus	Wildwiederkäuer	PCR	8	0	2	0	1	0	11	0
		AK-ELISA	136	2	148	0	41	0	325	2
		SNT	19	0	5	0	15	0	39	0

PCR	Polymerase Kettenreaktion
AK-ELISA	Antikörper - Enyzme linked immunosobrent-Assay
SNT	Serum-Neutralisationstest
Virusanzucht	Virusanzucht in Zellen
KBR	Komplementbindungsreaktion
AK-OSA	Antikörper Serum Agguluttation
SLA	Serum - Langsam- Aggluttationtest
AG-IFT	Antigen - Immunoflureszenz test

ENTWURF

7.3 Radioaktivität – Pilze und die Cäsium137-Belastung von Wildschweinen

Seit dem Reaktorunfall in Tschernobyl im Jahr 1986 sind nun bereits mehr als 35 Jahre vergangen. Dennoch ist das Wildbret von Wildschweinen in einigen Regionen Baden-Württembergs immer noch stark mit Cäsium^{137} belastet. Das radioaktive Isotop Cs^{137} hat eine Halbwertszeit von 30 Jahren, zu diesem Zeitpunkt sollte also die Hälfte des Cäsiums^{137}, welches bei dem Reaktorunfall damals freigesetzt wurde und durch Niederschläge in die Böden gelangte, zerfallen sein. Entgegen diesen Erwartungen hat sich die Strahlenbelastung im Wildfleisch in jenen Regionen im Land bisher kaum reduziert. Teilweise wurden in manchen Jahren sogar neue Höchstwerte an Cäsium^{137} gemessen. Auch die Mittelwerte der jährlich untersuchten Wildschweine weisen leider keinen sinkenden Trend auf.

Eine eindeutige Erklärung dafür gibt es bisher noch nicht, jedoch könnten verschiedene Theorien zusammen dieses Phänomen erklären. Die eine Theorie bezieht sich auf den Stoffkreislauf des Cäsiums^{137} in der Natur, bei dem radioaktives Material immer wieder zurück in den Boden gelangt. Dies geschieht indirekt über die Zersetzung von Pflanzen oder Tierkörpern sowie direkt über die Ausscheidungen der Tiere. Wildschweine, welche besonders oft einen hohen Strahlungswert aufweisen, entledigen sich des Cäsiums^{137} in geringem Umfang über ihre Ausscheidungen. Das bedeutet, dass die Wildschweine auch Teil des Cäsiumkreislaufs sind und kontinuierlich Cäsium wieder an den Boden abgeben.

Die „Pilz-Hypothese“

Eine weitere Theorie ist die „Pilz-Hypothese“, welche sich durchaus gut vertreten lässt, da auch Pilze häufig höhere Cs^{137}-Gehalte aufweisen. Jedes Jahr wird in den entsprechenden Gebieten darauf hingewiesen, die gesammelten „Pilzkörbe“ testen zu lassen oder zumindest nicht übermäßig viele der kleinen Waldköstlichkeiten zu verzehren. Dementsprechend würde es kaum verwundern, dass das Wildschwein als pilzliebender Waldbewohner mit der Nahrung über diese Pilze auch deren Strahlung verstärkt aufnimmt.

Aber warum haben gerade Pilze eine besondere Affinität dazu, Cäsium^{137} und andere Schadstoffe zu sammeln? Das liegt unter anderem an der Lebensweise der Pilze, denn was wir im Allgemeinen als „Pilze“ bezeichnen, sind lediglich deren Furchtkörper. Der Pilz selbst besteht aus vielen Hundert bis Millionen kleinen weißen Fäden, „Mycel“ genannt, die den Waldboden durchziehen. Das Pilzmycel nimmt Nährstoffe, darunter auch Cäsium^{137}, auf und transportiert sie in die Fruchtkörper. Viele Pilze, wie etwa die beliebtesten Speisepilze Pfifferlinge, Steinpilze und Birkenpilze, bilden nur im Herbst einen Fruchtköper aus. Andere Arten wie die Hirschtrüffel lagern das ganze Jahr über Nährstoffe in ihren Fruchtkörpern ein, welche ähnlich wie die Echten Trüffel unter der Erde verborgen sind. Während die Hirschtrüffel im Gegensatz zu Echten Trüffeln für Menschen als ungenießbar gelten, haben viele unserer einheimischen Wildtiere die kleinen warzigen Knollen zum Fressen gern.

Neben Reh- und Rotwild hat auch das wühlfreudige Wildschwein eine besondere Vorliebe für die Hirschtrüffel und sucht diese besonders in der äsungsarmen Zeit (Herbst/Winter) vermehrt im Waldboden. Das spiegelt sich auch darin wieder, dass die höchsten Belastungen an Cäsium^{137} in Wildschweinproben meistens in den Wintermonaten Dezember bis März gefunden werden. Die Hirschtrüffel haben sich schließlich über das ganze Jahr mit allerlei Nährstoffen, darunter auch Cs^{137}, gefüllt. Diese Stoffe gelangen nun beim Verzehr in das Wildschwein. Mit dem steigenden Konsum von nicht belasteter Äsung im Frühling „entgiftet“ sich das Wildschwein selbstständig und scheidet das Cäsium^{137}wieder aus. Im Sommer ist die Belastung dann oft deutlich gesunken.

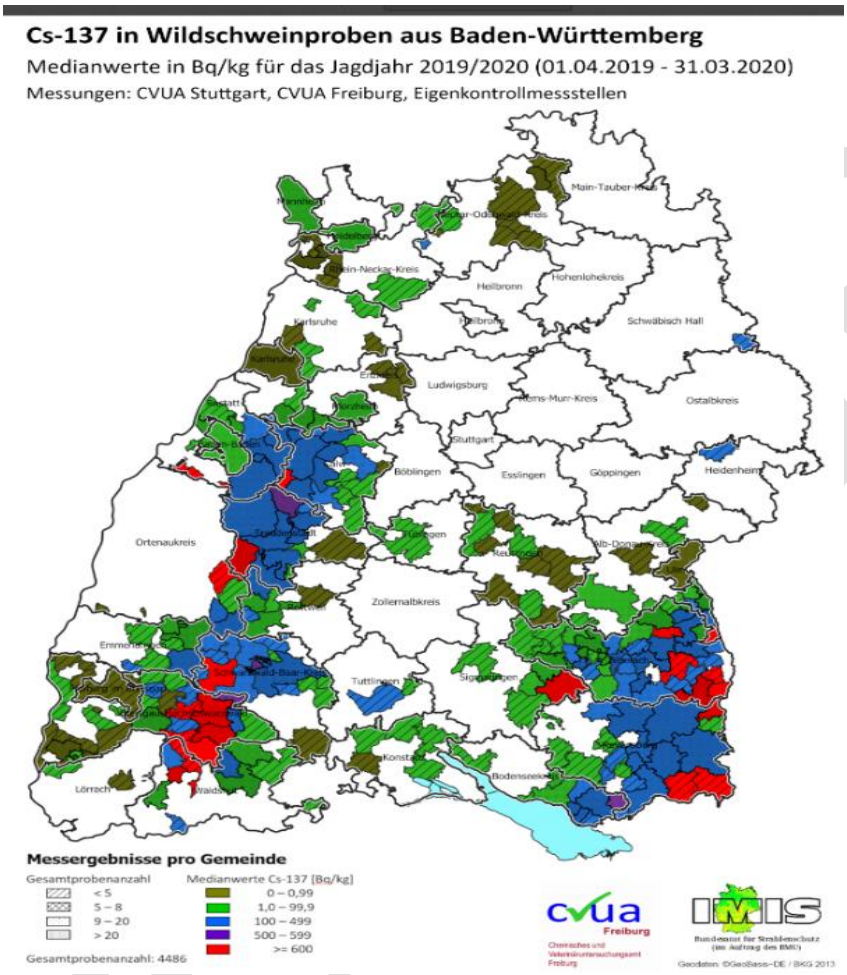
Wildfleisch und der Grenzwert von 600 Bq/kg

Der gesetzliche EU-Grenzwert für Lebensmittel und Futtermittel aus Nicht-EU-Ländern von 600 Becquerel pro Kilogramm (Bq/kg) wird auch bei Wildfleisch als rechtlicher Grenzwert für das Verkehrsverbot von nicht sicheren Lebensmitteln angewendet (VO (EG) 178/2002, Art. 14).

ENTWURF

Durch die Messungen von Wildfleisch an den Chemischen und Veterinäruntersuchungsämtern (CVUA) in Stuttgart und Freiburg sowie bei den im Land verteilten Eigenkontrollmessstellen wird eine grundlegende Voraussetzung für die Vermarktung von Wildfleisch als sicheres Lebensmittel gewährleistet. Im Jagdjahr 2019/20 wurden insgesamt 4.486 Wildschweine aus Landkreisen mit vormals hohen Cs^{137}-Werten auf eine Belastung hin untersucht, 915 Proben (20,4 %) davon überschritten den Grenzwert von 600 Bq/kg und wurden entsprechend entsorgt (Abb. 1). Auf die gesamte Wildschweinstrecke 2019/20 gesehen wurden von 74.746 Wildschweinen 4.486 (6 %) getestet, 915 (1,2 %) davon wiesen einen erhöhten Strahlungswert auf.

Abb. 1: Karte der Cäsium^{137}–Messungen in Wildschweinproben in Baden-Württemberg, Messwerte über dem Messwert von 600 Bq/kg sind in Rot eingezeichnet.



Nur geringe Strahlenmehrbelastung durch Verzehr von Wildschweinfleisch

Dabei würde selbst ein regelmäßiger Verzehr von höher belastetem Wildschweinfleisch lediglich zu einer vergleichsweise geringen zusätzlichen Strahlendosis führen. Das verdeutlicht eine einfache Rechnung: Die natürliche Strahlendosis liegt in Deutschland im Mittel bei 2,4 Millisievert pro Jahr. Sie ist im Süden (3 mSv/Jahr) aber drei Mal so hoch wie im Norden (1 mSv/Jahr). Würde man jede Woche 200 Gramm Wildschweinfleisch mit 1.000 Bq Cs^{137}/kg zu sich nehmen, würde sich die jährliche Strahlendosis um ca. 15 Prozent erhöhen. Allein durch einen Umzug von Nord- nach Süddeutschland ergäbe sich dagegen eine Erhöhung der natürlichen Jahresdosis um ca. 300 Prozent. Dieser Vergleich relativiert die Belastung, welche durch den Verzehr von Cs^{137}-haltigem Fleisch über dem Grenzwert zusätzlich entstehen kann.

Zum Schluss bleibt festzuhalten, dass Wildschweine in bestimmten Regionen Baden-Württembergs auch 35 Jahre nach Tschernobyl noch erhöhte Strahlungswerte aufweisen können. Diese Regionen sind jedoch bekannt. Der gezielten Überwachung der Chemischen und Veterinäruntersuchungsämter (CVUA) in

Zusammenarbeit mit einem Netz aus Eigenmessstationen sowie dem gewissenhaften Vorgehen der baden-württembergischen Jägerinnen und Jäger ist es zu verdanken, dass heimisches Wildschweinfleisch weiterhin als hochwertiges und sicheres Lebensmittel genossen werden kann.

Die aktuellen Messwerte und Karten zur Radioaktivität bei Wildschweinen finden Sie im Internetauftritt der **CVUA Freiburg** (www.cvua-bw.de).

ENTWURF

7.4 Afrikanische Schweinepest beim Wildschwein

Eine Herausforderung, die alle betrifft.
Vorbereitungen und Maßnahmen des Landes Baden-Württemberg

Seuchenzüge bei Nutztieren stellten Behörden, Landwirte und die Öffentlichkeit in der Vergangenheit immer wieder vor Herausforderungen. Werden diese Seuchen dann auch noch von Wildtieren übertragen und in der Fläche gehalten, ist die Bekämpfung nochmals komplexer und langwieriger. Wildtiere sind in ihrem Bestand nur schwer zu erfassen und ihr Aufenthaltsort kann stark variieren. Bei der Afrikanischen Schweinepest (ASP) kommt erschwerend hinzu, dass aktuell kein einsatzfähiger Impfstoff existiert und dass das Virus eine hohe Haltbarkeit in der Umwelt aufweist, weil es äußerst stabil gegenüber Umwelteinflüssen ist. Außerdem bleibt das Virus in rohen und gefrorenen Lebensmitteln bis zu zwei Jahre lang infektiös.

Prävention: Regulierung der Schwarzwildpopulation in Baden-Württemberg

Im September 2020 wurde die ASP in Deutschland das erste Mal bei Wildschweinen in Brandenburg nachgewiesen. Baden-Württemberg gilt aktuell noch als ASP-frei, doch ist auch hier die Gefahr der Seucheneinschleppung unvermindert hoch. Daher wurden und werden vom Land eine Vielzahl an präventiven Maßnahmen ergriffen. Bereits vor Jahren hat das Land durch den „**Runden Tisch Schwarzwild**“ einen Rahmen geschaffen, in dem sich betroffene Akteure und Verbände den aufkommenden Herausforderungen mit den steigenden Wildschweinbeständen in einzelnen Arbeitsgruppen gemeinsam angenommen haben. Die dort gemeinsam erarbeiteten Ergebnisse umfassen präventive Maßnahmen und Vorbereitungen zur ASP-Bekämpfung. Als eine wichtige Präventionsmaßnahme wurden Berufsjäger mit Abschluss im staatlich anerkannten Ausbildungsberuf Revierjägerin/Revierjäger zur unterstützenden Beratung der Jägerschaft an der **Wildforschungsstelle Baden-Württemberg** (WFS) angestellt, um kostenlose Informationsveranstaltungen und Fortbildungsseminare zur effektiven Schwarzwildbejagung anzubieten.

Daran anknüpfend wurde ein Förderprogramm zur Verbesserung der jagdlichen Infrastruktur und der Wildbretvermarktung in Baden-Württemberg („**Infrawild**“) ins Leben gerufen, über welches sich Jägerinnen und Jäger aus Baden-Württemberg bestimmte, zur Wildschweinbejagung benötigte Gegenstände und Dienstleistungen auf Antrag hin fördern lassen können. Da ein wesentliches Ziel der Jagd die Gewinnung eines hochqualitativen Lebensmittels ist, unterstützt das Land auch **Pilotprojekte zur Wildbretvermarktung**. Dazu zählen beispielsweise das Vermarktungsprojekt zwischen der BESH (Bäuerliche Erzeugergemeinschaft Schwäbisch Hall) und Edeka sowie das Marketingprojekt „Wilde Sau“ des Naturparks Schwarzwald Mitte/Nord.

Außerdem startet ein Pilotprojekt zur Einführung eines neutralen, staatlich getragenen Qualitätssicherungssystems für Wildbret aus Baden-Württemberg (Qualitätszeichen Baden-Württemberg, kurz: QZBW) an der WFS, um damit regional gewonnenes Wildbret für die Verbraucher klar und sicher von importierten Produkten abzuheben. Das Land Baden-Württemberg hat somit mehrere ineinandergreifende Maßnahmen getroffen, um von der Jagdplanung über die Infrastruktur und die Bejagung bis hin zur Wildbretvermarktung die gesamte Kette einer effektiven Schwarzwildbejagung zu unterstützen. Weitere Informationen zum Beratungsangebot der Berufsjäger und der Jagdförderung „InfraWild“ finden Sie im **Wildtierportal** des Landes (www.wildtierportal-bw.de).

Darüber hinaus gilt es aber auch Vorbereitungen für den tatsächlichen Seuchenfall zu treffen. Hierfür wurde bereits im Sommer 2018 das interdisziplinär aufgebaute **ASP-Kompetenzteam** an der Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg etabliert. Der Auftrag dieses Teams besteht darin, Maßnahmen bei einem lokalen, singulären Ausbruch fachlich und praktisch aufzuarbeiten, Empfehlungen auszusprechen und die Behörden entsprechend zu beraten.

Zusammenfassend fallen unter die bisherigen Präventionsmaßnahmen:

ENTWURF

- **Unterstützung der Jägerschaft** durch Fortbildungsangebote der Berufsjäger der WFS und Förderungsmöglichkeiten bei benötigter Jagdausstattung („Infrawild“) mit dem Ziel, die Schwarzwildbestände durch eine verstärkte und effektive Bejagung zu regulieren bzw. zu reduzieren.
- **Monitoring** durch die konsequente Beprobung tot aufgefundener (Fallwild), durch Autounfälle (Unfallwild) verendeter und erlegter, verhaltensauffälliger Wildschweine
- **Aufarbeitung und Empfehlung von Maßnahmen** für die unteren Verwaltungsbehörden (UVB) im ASP-Fall beim Wildschwein durch das ASP-Kompetenzteam der WFS, sowie Bevorratung von im Seuchenfall benötigtem Material durch das Land
- **Anpassung der rechtlichen Vorgaben** durch Novellierung des JWMGs, der Durchführungs-VO zum JWMG, etc.

A und O der Prävention: Schnellstmögliche Feststellung eines Seucheneintrags beim Schwarzwild

Vom jeweiligen Zeitpunkt, an dem ein Seucheneintrag erkannt wird, ist das gesamte Ausmaß der zu leistenden Seuchenbekämpfungsmaßnahmen und das dazu passende **Gebietsszenario** abhängig. Je später der Seucheneintrag entdeckt wird, desto größer wird das von der Seuche betroffene Gebiet sein. Und da die betroffenen Flächen mit erheblichen Restriktionen belegt werden, wird dies massive Auswirkungen auf die dortigen Bewirtschafter und andere Nutzer haben. Es ist somit dringend geboten, den Seucheneintrag möglichst zeitnah festzustellen. Dafür ist das Beproben möglichst aller Fall- und Unfalltiere die wichtigste Voraussetzung.

Bei Totfunden von Wildschweinen muss das Veterinäramt des jeweiligen Stadt- oder Landkreises kontaktiert und die Beprobung mit diesem abgesprochen werden. Bei allen im **Tierfundkataster** des DJV gemeldeten Unfall-Wildschweinen geht eine automatische Benachrichtigung an die zuständigen Veterinärämter. Aber auch bei der Jagdausübung sollte besondere Aufmerksamkeit auf verhaltensauffälliges Schwarzwild und vor allem auf den Zustand der inneren Organe (auch von vermeintlich gesund erlegten Stücken) gelegt werden. Diese sollten im Zweifelsfall ebenfalls beprobt werden.

Prävention: Vorbereitung der unteren Verwaltungsbehörden auf den Seuchenfall

Jeder Stadt- und Landkreis weist regionale Eigenheiten und Besonderheiten auf, die jeweils gesondert berücksichtigt werden müssen. Dies erfordert von den betroffenen Behörden, sich aktiv und vor allem schon im Vorfeld einzubringen und offene Fragen zu einem möglichen ASP-Fall anzugehen. Das ASP-Kompetenzteam unterstützt die Landratsämter und Bürgermeisterämter der Stadtkreise sowohl bei der Vorbereitung als auch im konkreten Seuchenfall.

Es ist davon auszugehen, dass in den meisten Fällen mehr als nur ein Landkreis von einem Ausbruchsgeschehen betroffen sein wird. Zudem werden die Bekämpfungsmaßnahmen über einen längeren Zeitraum, d.h. mindestens 1 ½ bis 2 Jahre, aufrechterhalten werden müssen. Dies zeigen die Erfahrungen aus Tschechien und Belgien, welche als einzige Länder der EU bisher erfolgreich einen lokal begrenzten ASP-Ausbruch bekämpfen konnten.

Die Bekämpfung der ASP mit dem Ziel der vollständigen Tilgung wird sehr personalintensiv und langwierig sein. Dies gilt es schon jetzt bei allen Planungen zu berücksichtigen und an alle Beteiligten zu kommunizieren.

Seuchenausbruch – Restriktionszonen: „Was kommt auf uns zu?“

Sobald es zu einem positiven ASP-Befund in Baden-Württemberg kommt und dieser vom **Friedrich-Loeffler-Institut** bestätigt wird, übernimmt der betroffene Stadt- bzw. Landkreis die Seuchenbekämpfung. Dieser definiert auch die **Restriktionszonen** (vgl. Abb. 1). Dabei sind zwei Zonen zu unterscheiden:

ENTWURF

- **Das gefährdete Gebiet**:
  Zone mit starken Beschränkungen rund um den
  Fundort eines positiv getesteten
  Wildschweinkadavers. Das gefährdete Gebiet stellt mit einem Radius von mindestens 15 km die eigentliche Zone des Seuchengeschehens dar.
- **Die Pufferzone**:
  Diese Zone mit Beschränkungen, aber ohne Seuchengeschehen, ist als Ring mit mindestens 15 km Tiefe um das gefährdete Gebiet herum auszuweisen.

Um die Fläche mit den stärksten Einschränkungen für Bewirtschafter, Jäger und andere Nutzer so klein wie möglich zu halten, kann innerhalb des gefährdeten Gebiets ein „**Kerngebiet**" ausgewiesen werden. In diesem Kerngebiet mit einem Radius von ca. 3 km um die Fundorte befinden sich alle bekannten positiven ASP-Fälle. Im Idealfall umfasst das Kerngebiet dann alle noch lebenden, aber schon infizierten Tiere. Dies setzt allerdings voraus, dass die Wildschweine weder durch Störungen noch zur Nahrungssuche zum Abwandern aus diesem Gebiet bewegt werden. Gleichzeitig muss eine intensive und planmäßige Fallwildsuche stattfinden.

Nach Festlegung des Kerngebiets kann mit der Einzäunung mittels Elektrozaun begonnen werden. Hierzu wurden bereits rund 90 km voll funktionsfähiger Elektrozaun durch das Land eingelagert. Über die beschriebenen Zonen hinaus kann zudem noch eine „**weiße Zone**" (ein Ring mit ca. 3 bis 5 km Tiefe) im gefährdeten Gebiet an der Grenze zur Pufferzone als zusätzliches Kompartiment errichtet werden. In der weißen Zone soll, nach erfolgter beidseitiger fester Zäunung, die Population der Wildschweine auf Null abgesenkt werden.

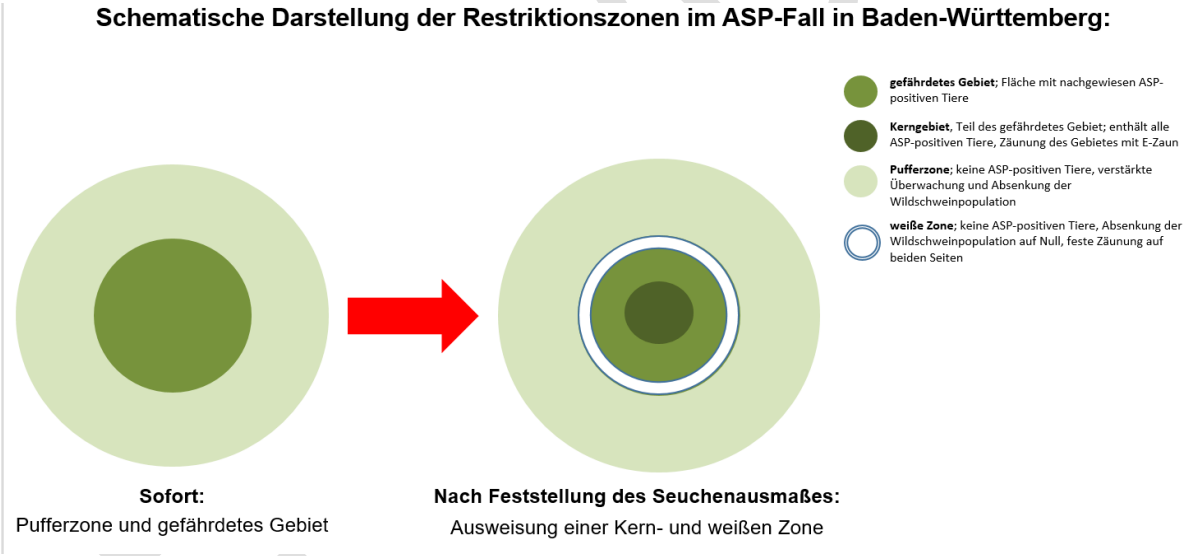


Abb. 7: Schematische Darstellung der Restriktionszonen im ASP-Fall: Innen das Kerngebiet (dunkelgrün) als Teil des gefährdeten Gebietes (grün). Hier sollten alle positiven ASP-Fälle liegen. Ganz außen befindet sich dann die Pufferzone (hellgrün), in der eine verstärkte Reduzierung des Schwarzwildbestandes stattfinden wird und wo noch keine positiven Fälle nachgewiesen wurden. Zwischen der Pufferzone und dem gefährdeten Gebiet, kann zudem noch eine weiße Zone etabliert werden, in welche nach einer umfassenden Zäunung das Wildschwein vollständig entnommen werden soll.

Die Regelungen für die Restriktionszonen werden durch die Stadt- und Landkreise im Rahmen einer Allgemeinverfügung unter Berücksichtigung der jeweiligen öffentlich-rechtlichen Belange (z. B. des Natur-, Boden- und Gewässerschutzes) erlassen. Mit starken Einschränkungen beim freien Betretungsrecht – dies gilt für die gesamte Bevölkerung und für die Bewirtschafter (Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei) – ist insbesondere im **Kerngebiet** und etwas abgeschwächt auch im **gefährdeten Gebiet** zu rechnen. Ziel aller Beschränkungen ist es, eine Beunruhigung und ggf. die damit einhergehende Versprengung vom Schwarzwild sowie die damit verbundene Verbreitung der Seuche zu vermeiden.

Es wird jedoch möglich sein, im Einzelfall auf Antrag eine Bewirtschaftung bestimmter Flächen mit Auflagen zu genehmigen. Denkbar ist dies etwa bei der Weidehaltung von Rindern, Schafen und Ziegen sowie für die hierfür notwendige Futtergewinnung auf landwirtschaftlichen Flächen. Solange der Bewuchs noch niedriger als 60 Zentimeter ist und somit keine Deckung für das Schwarzwild bietet, stellt die Bewirtschaftung solcher Flächen nur ein geringes Risiko in Bezug auf eine mögliche Versprengung des Schwarzwilds dar. Allerdings müssen hier ggf. bestehende Verwendungsbeschränkungen berücksichtigt werden. So wird beispielsweise die Nutzung von Gras, Heu und Stroh, welches aus dem gefährdeten Gebiet gewonnen wurde, als Futter und Einstreu für Hausschweine untersagt, wenn es nicht früher als sechs Monate vor der Festlegung des gefährdeten Gebietes geerntet worden ist.

Seuchenausbruch – Fallwildsuche: Die Nadel im Heuhaufen …

Wie oben beschrieben, gilt es, so schnell wie möglich das wirklich betroffene Gebiet zu erfassen. Hierzu bleibt nur die möglichst störungsarme Suche nach verendeten Tieren. Eine schnelle Ermittlung der flächigen Seuchenausbreitung auf diesem Wege ist die entscheidende Voraussetzung für eine wirksame Bekämpfung der Seuche. Hier wird nach Befragung der ortskundigen Jäger bevorzugt an den Stellen gesucht, an denen sich die Wildschweine besonders oft aufhalten oder an denen sie ihre Ruheecken haben. Zudem hat sich gezeigt, dass der überwiegende Teil der ASP-positiven Kadaver im Wald, insbesondere in Dickungsstrukturen (Verjüngungen) und mit steigenden Durchschnittstemperaturen vermehrt auch an Wasserflächen gefunden wird [1]. Erst wenn die tatsächliche geographische Verbreitung der Seuche erfasst ist, kann das Kerngebiet deklariert und eingezäunt werden. Das ermittelte Seuchengebiet wird regelmäßig nach Kadavern abgesucht.

Die Suche selbst sollte in erster Linie mit dafür geeigneten Hunden durchgeführt werden. Die Suchteams, bestehend aus Kadaversuchhund, Hundeführer/in und Begleiter/in, bekommen die abzusuchenden Bereiche so zugewiesen, dass die Fläche zwar abgesucht werden kann, dabei aber die Tiere möglichst wenig beunruhigt werden. Im restlichen gefährdeten Gebiet wird weiterhin an solchen Stellen planmäßig gesucht, an denen sich Wildschweine hauptsächlich aufhalten. In der Pufferzone sollte von den örtlichen Jagdpächterinnen und Jagdpächtern in ihren Revieren gesondert auf Kadaver und verhaltensauffällige Wildschweine geachtet bzw. nach Kadavern gesucht werden.

Viele Hunde bringen von Natur aus ein Interesse an Kadavergeruch mit, so dass für einfache Kadaversuchen ein Test der Hunde ausreicht. Für schwieriges und unwegsames Gelände sowie stark verweste Kadaver werden speziell ausgebildete Hunde benötigt. Um im Ernstfall auf genügend **qualifizierte Suchhundeteams** aber auch auf effektive Alarmierungs- und Einsatzstrukturen zugreifen zu können, kooperiert das Land Baden-Württemberg mit dem Bundesverband der Rettungshunde, dem TCRH (Training Center Retten & Helfen) und dem Jagdgebrauchshundeverband. Neben der reinen Ausbildung der Suchhundeteams ist die **Bereitstellung von Einsatzstrukturen und Einsatzstrategien** für die Fallwildsuche wesentlicher Teil der Kooperation.

ENTWURF

Abb. 8: Bei der effektiven Suche nach toten Wildschweinen werden Hunde eine zentrale Rolle spielen. (Foto: WFS).

Wildschweinreduktion – Die Herkulesaufgabe

Als Seuche ist die Afrikanische Schweinepest bei Wildschweinen nur sehr schwer zu managen. Zwar liegt die Mortalität bei ca. 95 Prozent, die Ansteckungswahrscheinlichkeit aber nur bei ca. 20 Prozent. Aufgrund der extremen Langlebigkeit des Virus in Schweinekadavern, in rohen Schweinefleischprodukten und in der Umwelt hält sich die Seuche sehr lange in einer befallenen Wildschweinpopulation. Daher ist neben der Kadaversuche die Reduktion der Wildschweine in dem betroffenen Gebiet der wichtigste Baustein zur Tilgung der Seuche. Denn ohne Wirt erfolgt keine Verbreitung.

Um einer Verbreitung durch infizierte, aber noch agile Wildschweine vorzubeugen, wird die Reduktion in den verschiedenen Restriktionszonen sehr unterschiedlich durchgeführt:

- In der **Pufferzone** verbleibt das Jagdausübungsrecht beim Jagdpächter und die Bejagung des Schwarzwildes erfolgt durch die Jagdausübungsberechtigten der dortigen Reviere. Diese werden jedoch aufgefordert, so intensiv und erfolgreich wie nur möglich die Zahl der Wildschweine zu reduzieren. Hier werden alle bekannten und erlaubten Jagdmethoden zur Anwendung kommen mit dem einzigen Ziel, die Wildschweinpopulation schnellstmöglich sehr stark abzusenken. Der diesbezügliche Fortschritt wird von der Behörde überwacht werden.

- Im gesamten **gefährdeten Gebiet** inklusive des Kerngebiets erfolgt die Jagdausübung für den Zeitraum der Seuchenbekämpfung in Regie der unteren Verwaltungsbehörden. Diese bestimmen und organisieren sämtliche Maßnahmen (unter Berücksichtigung öffentlicher Belange) die nötig sind, um auch im gefährdeten Gebiet die Wildschweinpopulation möglichst stark abzusenken. Im günstigsten Fall sind viele Jägerinnen und Jäger bereit, an den behördlich geplanten Reduktionsmaßnahmen mitzuwirken. Die Tilgung der Seuche könnte damit erheblich beschleunigt werden.

- Je näher am Bereich des **Kerngebietes** gejagt wird, desto wichtiger wird es sein, eine Versprengung der Wildschweine so weit als möglich zu vermieden. In den einzelnen Zonen muss also sehr unterschiedlich agiert werden. Im Kerngebiet wird Ruhe über einen längeren Zeitraum geboten bleiben. Hier wird in erster Linie die Seuche für die Reduktion sorgen. Mit Schwarzwildfängen kann dieser Prozess zusätzlich beschleunigt werden. Im Bereich zwischen Kerngebiet und Pufferzone und ggf. in der weißen Zone wird der Bestand wie im Kerngebiet vornehmlich mit ruhigen Jagdmethoden reduziert. Im Idealfall ist die **weiße Zone** beidseitig mit

ENTWURF

einem festen Zaun begrenzt. Hier muss das Augenmerk darauf liegen, ein Abwandern der Wildschweine zu verhindern und deren Zahl trotzdem konsequent zu reduzieren.

ASP-Bekämpfung – Eine Herausforderung für alle Beteiligten

Die Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest mit dem Ziel, diese schnellstmöglich zu tilgen, kann nur gelingen, wenn alle Betroffenen sich daran beteiligen und an den unterschiedlichsten Stellen in die gleiche Richtung ziehen.

- Hier sind in erster Linie die **Jägerinnen** und **Jäger vor Ort** zu nennen, denn ihre Kenntnisse sind durch nichts zu ersetzen. In der Pufferzone können sie zwar Unterstützung durch die Behörden bekommen, Organisation und Durchführung lastet aber auf ihren Schultern.
- Die **Landwirtinnen** und **Landwirte** werden, je nach Region, die am stärksten betroffene Gruppe sein. Auf ihre konstruktive Zusammenarbeit bei Maßnahmen im Feld werden alle angewiesen sein.
- Wo immer Wald ist, werden auch **Waldbesitzerinnen** und **Waldbesitzer** stark betroffen sein. Denn auf ihren Flächen befinden sich die Einstände der Wildschweine. Ruhe bedeutet hier zugleich ein absolutes Bewirtschaftungsverbot in den potentiellen Einständen.
- Aber auch die **breite Bevölkerung** ist gefordert. Erhebliche Flächen werden mit einem Betretungsverbot belegt sein. Mit ihrer Rücksichtnahme tragen alle Beteiligten wesentlich zum Gelingen der ASP-Bekämpfung bei.

Bei allen Unwägbarkeiten, die sich im Vorfeld eines ASP-Ausbruchs bei Wildschweinen nur schwer verallgemeinern lassen, zeigt sich immer wieder, dass die Bekämpfung der ASP alle Beteiligten vor eine Herausforderung stellen wird, welche nur gemeinsam erfolgreich bewerkstelligt werden kann.

Literatur

[1] Cukor, J., Linda, R., Václavek, P., Satrán, P., Mahlerová, K., Vacek, Z., Kunca, T. und Havránek, F. (2020): Wild boar deathbed choice in relation to ASF: Are there any differences between positive and negative carcasses*?* Preventive Veterinary Medicine 177: 104943.

ENTWURF

8 Handlungsempfehlungen zu den Managementmaßnahmen

Der Wildtierbericht soll Empfehlungen zu Maßnahmen der Hege und des Wildtiermanagements geben. Zum Wildtiermanagement gehören alle im Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) beschriebenen Tätigkeitsbereiche und Maßnahmen, die im Hinblick auf die Ziele des Gesetzes das Vorkommen, das Verhalten und die Populationsentwicklung von Wildtieren beeinflussen oder neue Erkenntnisse hierüber oder zum Umgang mit Wildtieren bringen.

Die Steuerung des Wildtiermanagements im Rahmen des Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes (JWMG) ist eine öffentliche Aufgabe. Jagd und Hege leisten dabei wesentliche Beiträge zum Wildtiermanagement und zum Wildtiermonitoring. Diese Leistungen der Jägerschaft in Bezug auf Wildtiere, deren jagdliche Nutzung und deren Hege sind in Zukunft noch intensiver zu fördern, zu würdigen und zu nutzen. Dabei sollten die Kompetenzen und die Zusammenarbeit künftig noch weiter vertieft werden.

Der Wildtierbericht enthält für die kommenden drei Jahre von 2022 bis 2024 ganz konkrete Handlungsempfehlungen, die für die zukünftige Weiterentwicklung der Jagd und des Wildtiermanagements notwendig sind. Diese Empfehlungen sollen in erster Linie partizipative Prozesse, Maßnahmen und Lösungen anstoßen, welche der Jagd, den Wildtieren und deren Lebensräumen sowie den Interessen der Betroffenen und der breiten Öffentlichkeit zugutekommen.

8.1 Handlungsempfehlungen für die Periode von 2022 bis 2024

8.1.1 Stärkung der Wildtierforschung in Baden-Württemberg

Die Stärkung der Wildtierforschung im Land

Der Wildtierforschung kommt in Baden-Württemberg eine besondere Bedeutung zu, weil jagdpraktische und jagdpolitische Entscheidungen auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse getroffen werden. Aufgrund der gestiegenen Anforderungen im Bereich der Wildtierforschung und des Wildtiermanagements wurde zudem der bisherige Arbeitsbereich „Wildtierökologie“ an der FVA gestärkt und eine eigene Abteilung, das **FVA-Wildtierinstitut,** gegründet. Das FVA-Wildtierinstitut bündelt zahlreiche gesellschaftspolitisch bedeutsame Themen sowie zahlreiche Aufgaben aus der Wildtierforschung, dem Monitoring, dem Management und der Beratung.

Zur weiteren Stärkung der Wildtierforschung im Land sollten jedoch weitere Maßnahmen erfolgen:

➔ **Lehr- und Forschungsrevier der WFS in Bettenreute**

Die Erforschung von Wildtieren, jagdpraktischem Handeln, ökologischen Zusammenhängen und weiteren Maßnahmen im Wildtiermanagement erfordern geeignete Flächenkulissen, welche die Durchführung über einen längeren Zeitraum gewährleisten. Aus diesem Grund wäre es geboten, für die Wildforschungsstelle des Landes ein eigenständiges Lehr- und Forschungsrevier einzurichten. Im Lehrrevier können nahezu alle Facetten aus der Jagdpraxis, dem Prädatorenmanagement, der Hege, der Forschung, der Berufsjägerausbildung sowie Schulungen

ENTWURF

und Ausbildungsangebote für die Jägerschaft und weitere Interessierte aufgezeigt und umgesetzt werden.

➔ **Management des Forschungsclusters „ForWild“ verstetigen**

Zur Stärkung der Wildtierforschung wurde im Jahr 2021 der **Forschungscluster „ForWild“** gegründet. Dieses Cluster ist ein Zusammenschluss mehrerer Forschungseinrichtungen aus Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz. Die Arbeit von „ForWild“ ist ein Innovationsmotor, mit dem aktuelle Aufgaben und zukünftige Herausforderungen im Bereich Jagd- und Wildtiermanagement fundiert, effizient und gesellschaftsverträglich gelöst werden können. Die Koordination des Forschungsclusters erfolgt durch einen wissenschaftlich qualifizierten **Clustermanager**, dessen Tätigkeit dauerhaft abgesichert werden sollte.

➔ **Aufbau der Wildtiergenetik am FVA-Wildtierinstitut**

Der Einsatz von genetischen Methoden im Wildtiermonitoring und der Wildtierforschung ist mittlerweile unentbehrlich, um die Biodiversität von Wildtieren zu erforschen und zielgerichtet zu erhalten. Einerseits geht es um die sichere Artbestimmung (z.B. bei der Wildkatze) und andererseits um die Beantwortung von populationsgenetischen Fragestellungen. Die Beantwortung zahlreicher Fragen ist nur mit genetischen Methoden möglich. Etwa bei diesen Fragen: Wie groß muss die Mindestpopulation beim Auerhuhn sein, damit sie über eine stabile genetische Diversität verfügt? – Wie hoch sind die Hybridisierungsraten bei Wildkatze oder Rothirsch?

Solche praxisrelevanten Grundlageninformationen für die Bewertung der Bestandssituation von Wildtieren werden benötigt, um die für die Wildtiergenetik erforderliche Expertise bei zahlreichen Fragestellungen einbinden zu können. Daher soll für die Bearbeitung und Beratung von wildtiergenetischen Fragestellungen eine Dauerstelle am FVA-Wildtierinstitut für die Wildtiergenetik eingerichtet werden, welche auch die anderen Wildforschungs-Einrichtungen im Forschungscluster „ForWild“ unterstützen soll.

8.1.2 Jagd und Wildtiermanagement

Umsetzungsprojekt zu mehr Rücksichtnahme gegenüber Wildtieren bei der Erholung im Wald

Die Beruhigung von Wildlebensräumen und die Besucherlenkung der Freizeitnutzung in der Natur sind wesentliche Aspekte im zukünftigen Zusammenleben zwischen Menschen und Wildtieren und Bestandteil des Koalitionsvertrags. Der aus Sportverbänden, Tourismus und der Jägerschaft zusammengesetzte **Initiativkreis „Respekt Wildtiere“** als AG des neu eingerichteten **„Dialogforums Miteinander Wald erleben“** hat bereits Maßnahmen erarbeitet, mit denen sich die Ansprüche von Wildtieren und Menschen im Wildtierlebensraum besser miteinander in Einklang bringen lassen.

Im Rahmen der Waldstrategie 2050 wurde der Ausgleich zwischen Mensch, Wald und Wildtieren als ein wichtiges Handlungsfeld identifiziert. Daher soll ein **Umsetzungsprojekt** angegangen sowie der Initiativkreis **„Respekt Wildtiere“** fortgesetzt werden, um weitere Maßnahmen zu erarbeiten.

Folgende vom Initiativkreis erarbeitete Konzepte und Maßnahmen sollen in den kommenden Jahren in die Praxis umgesetzt werden:

➔ **Wildruhegebiete ausweisen**

ENTWURF

Wildruhegebiete sind das wichtigste Element zur Beruhigung von Wildtierlebensräumen, um in sensiblen Gebieten Störungen durch menschliche Freizeitaktivitäten vorzubeugen. Sie sollen laut Koalitionsvertrag verstärkt ausgewiesen werden. Die FVA hat dazu einen Leitfaden zur Ausweisung von Wildruhegebieten entwickelt, welcher verstärkt angewendet werden soll.

➔ **Kampagne „bewusstWild“ landesweit ausrollen**
Die vom Naturpark Südschwarzwald entwickelte Kampagne **„bewusstWild“** sollte jetzt landesweit zur Anwendung kommen, um so einen wildtierbewussten Umgang der Menschen in Wald und Flur zu fördern. Die Kampagne wird vom Naturpark Südschwarzwald und dem Verein „Auerhuhn im Schwarzwald“ weiterentwickelt und koordiniert.

➔ **Modul zur Wildtierpädagogik entwickeln**
Ein eigenständiges Bildungsmodul zur Wildtierpädagogik ist sinnvoll. Es sollte in bestehende Umweltbildungsangebote integriert werden, um Kinder, Jugendliche und Erwachsene gezielt zu sensibilisieren.

➔ **Digitale Routenangebote schaffen**
Die Einbindung von Wildruhegebieten in marktgängige digitale Routenplaner ist notwendig, um den Nutzerinnen und Nutzern bei der Tourenplanung und der Durchführung diese Basisinformationen anzubieten. Über das Wildtierportal Baden-Württemberg können entsprechende Datenschnittstellen implementiert werden.

➔ **Wissen in Modellregionen anwenden**
Es ist wichtig, die Umsetzung des Wissens in Modellregionen anzuwenden, um Sport-, Tourismus- und Freizeitnutzung mit dem Ruhebedürfnis von Wildtieren und mit deren Lebensräumen in Einklang zu bringen.

Runde Tische „Waldumbau & Jagd“

Die Anpassung der Wälder an die klimawandelbedingten Veränderungen gehört zu einer der größten Aufgaben in den kommenden Jahren. Mit den **Runden Tischen „Waldumbau & Jagd“** wurde im Jahr 2020 eine neue Kommunikationsplattform geschaffen. Ziel der Runden Tische ist es, die entsprechenden Kommunikationskanäle zum Thema „Waldumbau“ und „Bejagung“ auf unterschiedlichen Ebenen mit allen Beteiligten zu etablieren, um gemeinsame Lösungsstrategien für den Erhalt der Wälder, der Waldfunktionen und den erfolgreichen Waldumbau in Baden-Württemberg zu erarbeiten.

Die folgenden Maßnahmen sollen in den nächsten Jahren umgesetzt werden:

➔ **Förderung von regionalen Runden Tischen**
In zwei Modellgebieten werden seit 2021 beispielhaft regionale Runde Tische umgesetzt und zielgerichtete Lösungsstrategien von allen Akteuren entwickelt. Die Ergebnisse dieser Positivbeispiele sollten in den kommenden Jahren in allen Landkreisen mit Herausforderungen bei der Waldverjüngung gespiegelt werden, sodass die lokale Eigeninitiative gefördert und unterstützt wird.

ENTWURF

➔ **Weiterentwicklung des Forstlichen Gutachtens (FoGu)**
Das Forstliche Gutachten ist eine elementare Grundlage für die Zielvereinbarung zur Rehwildbewirtschaftung und ein wichtiger Ausgangspunkt für den Dialog zwischen den Akteuren. Um seine Anwendung zu stärken und an die geänderten Rahmenbedingungen anzupassen, wurde durch den Runden Tisch die Arbeitsgruppe „FoGu“ auf Landesebene einberufen. Die Weiterentwicklung des Forstlichen Gutachtens und dessen regionale Auswertung und Digitalisierung über das Wildtierportal sollen in den kommenden Jahren praxisreif umgesetzt werden.

➔ **Wissenslücken zu Rehwild, Klimawandel und Schadanfälligkeit schließen**
Der Klimawandel verändert die Rahmenbedingungen für den Waldbau und für das Rehwild gleichermaßen. Derzeit ist noch unklar, welche konkreten Auswirkungen die Klima- und Lebensraumveränderungen auf das Rehwild und auf die Wildschadensanfälligkeit der Waldvegetation in Baden-Württemberg haben. Diese Wissenslücken sollen in den kommenden Jahren flankierend untersucht werden und durch spezifische Monitoringmaßnahmen ergänzt werden.

➔ **Lernen von Positivbeispielen & zielgerichteter Wissenstransfer**
Der 2021 an der FVA entwickelte „Praxis-Ratgeber Waldumbau & Jagd“ vermittelt Wissen über Zusammenhänge und mögliche Maßnahmen und schafft wissensbasierte Grundlagen für die Lösungsfindung vor Ort. Da sich der Wald derzeit rasch verändert, sollen in Revieren mit guter waldbaulicher Zielerreichung die Erfolgsursachen herausgearbeitet werden und in den Wissenstransfer der runden Tische einfließen.

Die Weiterentwicklung des Rotwildmanagements in Baden-Württemberg

Die Präsenz von Rotwild, dem größten Säugetier im Land, ist in der heutigen Kulturlandschaft mit einigen Herausforderungen verbunden. Um die im Jagd- und Wildtiermanagementgesetz gesetzten Ziele zu erreichen, soll die Weiterentwicklung des Rotwildmanagements in Baden-Württemberg fortgeführt werden. – Im Rahmen der Weiterentwicklung sind die bestehenden Bausteine zu konsolidieren und entsprechend weiter auszubauen:

➔ **Rotwildkonzeption Nordschwarzwald in die Praxis umsetzen**
Die Modellkonzeption für den Nordschwarzwald soll 2024 abgeschlossen und in die Praxis überführt werden. Dazu sind der Aufbau verbindlicher Managementstrukturen und die Umsetzung eines Zonierungskonzeptes im Rotwildgebiet für die Schaffung von Wildruhegebieten und von touristisch genutzten Walderlebnisbereichen notwendig.

➔ **Monitoring ausbauen**
In den bestehenden Rotwildgebieten wurden die Managementmaßnahmen und die Bestandssteuerung in den vergangenen Jahren auf einem intensiven Monitoring der Bestandsentwicklung und des Raum-Zeitverhaltens der Tiere aufgebaut. Diese Praxiserfahrungen zeigen, dass die Bestandssteuerung ohne ein kontinuierliches Monitoring nicht zielgerichtet erfolgen kann. Das Monitoring wurde bislang im Rahmen von Projekten durchgeführt. Zur Absicherung der Bestandssteuerung soll es nun aber verstetigt werden. Als

ENTWURF

Fachgrundlage wird dazu das mittlerweile zur Praxisreife entwickelte Verfahren des „Schälschaden“-Monitorings eingeführt.

➔ **Rotwildmanagement zukunftsfähig machen**
Nach Abschluss der bis 2023 am FVA-Wildtierinstitut laufenden Projekte zur Lebensraumbewertung und zur Bewertung des genetischen Populationszustands des Rotwilds sollen darauf aufbauende Handlungsempfehlungen zur Überarbeitung der Rotwildrichtlinie erarbeitet werden. Zudem soll die Möglichkeit der modellhaften Bildung von Hegegemeinschaften als Körperschaft des öffentlichen Rechts geprüft werden.

Der Aktionsplan „Auerhuhn“: Maßnahmenplan 2022 bis 2027

Aufgrund der Gefährdung des Auerwildes wurde 2008 ein Aktionsplan Auerhuhn entwickelt. Der Aktionsplan wurde 2019 evaluiert. Die Evaluation der ersten Dekade des als Appell-Konzeption an die Akteure gestarteten Aktionsplans Auerhuhn zeigte auf, dass viele Maßnahmen nicht ausreichend bzw. teilweise auch gar nicht den quantitativen und qualitativen Planvorgaben folgend umgesetzt wurden. Flankierend wurde die Förderung Nachhaltige Waldwirtschaft (NWW) überarbeitet, damit künftig Maßnahmen zur Verbesserung des Auerhuhnlebensraums zielgerichtet gefördert werden können.

Um das Auerhuhn als Charakterart des Schwarzwaldes zu fördern, sollten daher folgende Maßnahmen ergriffen werden:

➔ **Effiziente Umsetzung des künftigen Maßnahmenplans von 2022 bis 2027**
Die Evaluierung zeigte auf, dass viele Maßnahmen besser koordiniert und intensiver angegangen werden müssen. In der Beratung und Vermittlung kommt dem **Verein „Auerhuhn im Schwarzwald“** eine wichtige Rolle zu. Die Stellschrauben für einen verbesserten Auerhuhnschutz wurden im Rahmen der Evaluierung identifiziert und die Empfehlungen in den Maßnahmenplan integriert. Durch eine konsequente Umsetzung der Schutzmaßnahmen soll das Aussterben des Auerhuhns im Schwarzwald verhindert werden.

➔ **Förderung Nachhaltige Waldwirtschaft (NWW)**
Die Förderung wurde hierfür um den Teil E Vertragsnaturschutz im Wald ergänzt. Darunter fällt insbesondere der Fördertatbestand **„Spezieller Artenschutz: Entwicklung und Erhaltung von Auerhuhn-Lebensräumen“**. Ziel der Förderung ist die Erhaltung des Auerhuhns durch die Entwicklung und Pflege von geeigneten Auerhuhn-Lebensräumen. Im Fokus soll dabei die Herstellung und Entwicklung von lichten Nadelwäldern bzw. von Nadelmischwäldern der montanen und hochmontanen Zone mit einem ausreichenden Anteil an Freiflächen und stark aufgelichteten Waldbeständen stehen. Die Förderung ist langfristig angelegt und soll über die Unteren Forstbehörden abgewickelt werden. Das Förderangebot soll zukünftig einen maßgeblichen Beitrag zum Erhalt einer überlebensfähigen und ausreichend vernetzten Auerhuhnpopulation im Schwarzwald leisten.

➔ **Etablierung des Schwarzwaldes als „Pilotregion Wildruhegebiete“**

Das Auerwild ist eine störungsempfindliche Art. Insbesondere durch die Tourismusnutzung der Lebensräume kann das Auerwild erheblich beeinträchtigt werden. Aber auch beim

ENTWURF

Ausbau der erneuerbaren Energien müssen die Belange des Auerhuhnschutzes nach Maßgabe der **„Planungsgrundlage Windenergie und Auerhuhn“** berücksichtigt werden. Durch die Etablierung des Schwarzwalds als **„Pilotregion Wildruhegebiete“** kann ein Netzwerk von Wildruhegebieten nach § 42 JWMG geschaffen werden, welches vor allem die Störungsminimierung durch Tourismus- und Freizeitnutzung in besonders sensiblen Wildtierlebensräumen unterstützt.

Im Zusammenspiel der Oberen Jagdbehörde des Regierungspräsidiums Freiburg und dem FVA-Wildtierinstitut soll im Rahmen des Maßnahmenplans 2022 bis 2027 die rechtliche und fachliche Unterstützung der Planungsträger vor Ort bei der Ausweisung von Wildruhegebieten in der Pilotregion bereitgestellt werden.

Der Arbeitskreis „Verkehrssicherheit & Wildtiere“

Im Oktober 2020 wurde der Arbeitskreis Verkehrssicherheit & Wildtiere initiiert. Der Arbeitskreis hat die Aufgabe, neue Lösungsansätze und Strategien in der Wildunfallprävention zu entwickeln, damit Wildunfälle nachhaltig reduziert werden können. Dem Arbeitskreis gehören Vertreter des Verkehrsministeriums, der Polizei und der Jagdverbände an. Er trifft sich mehrmals im Jahr, um Prozesse und Lösungen anzustoßen. Hierzu zählen eine Optimierung der Dokumentation von Wildunfällen in Verbindung mit digitalen Schnittstellen (etwa das Wildtierportal BW), die einen Datenaustausch zwischen Institutionen ermöglichen, oder die Erprobung und Tests verschiedener Maßnahmen zur Reduktion von Wildunfällen in Modellregionen.

➔ **Einrichtung einer „Fachstelle Wildunfallprävention“**

Die signifikante Reduktion von Wildunfällen ist als Bestandteil des Koalitionsvertrags ein wichtiges Ziel der Landesregierung. Das FVA-Wildtierinstitut soll dafür ein entsprechendes Konzept erarbeiten. Neben einer langfristigen Verbesserung der Verkehrssicherheit durch die nachhaltige Reduktion der Verkehrsopferzahl und der Verletzten infolge von Wildunfällen soll der Fokus vor allem auf der Reduktion von Tierleid und der Zahl an Wildtierverlusten im Straßenverkehr liegen. Zur Umsetzung des Fachkonzepts sollte beim FVA Wildtierinstitut eine **„Fachstelle Wildunfallprävention“** eingerichtet werden.

Das Wildtiermanagement im Siedlungsraum

Das Thema „Wildtiere im Siedlungsraum“ hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Das 2020 erschienene **Handbuch „Wildtiermanagement im Siedlungsraum“** der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg bietet Hilfestellungen und einen Leitfaden für diejenigen Kreise und Gemeinden, welche sich dem Thema verstärkt annehmen möchten. Einzelne Städte haben das Thema bereits aufgegriffen, sie arbeiten schon an konkreten Lösungen. Die Landkreise und Gemeinden können dabei sowohl auf die Wildtierbeauftragten als auch auf die Stadtjägerinnen und Stadtjäger zurückgreifen, denn diese spielen eine zentrale Rolle beim Umgang mit Wildtieren im Siedlungsraum. Zusätzlich sind im **Wildtierportal Baden-Württemberg** vielfältige Informationen zum Verhalten von Wildtieren und zum Umgang mit Wildtieren im Siedlungsraum zu finden.

Baden-Württemberg ist das erste Bundesland, welches durch die Novellierung des JWMG im Jahr 2020 eine gesetzliche Möglichkeit geschaffen hat, das Wildtiermanagement im Siedlungsraum stärker zu professionalisieren. **Stadtjägerinnen und Stadtjäger** können in Fragen des

ENTWURF

Wildtiermanagements in befriedeten Bezirken beraten und dürfen nach festgelegten Maßgaben die Jagd in befriedeten Bezirken ausüben, wenn Präventionsmaßnahmen keinen Erfolg versprechen.

Zudem wurde mit der Novellierung des JWMG 2020 die in § 61 JWMG genannte **Fachberatung durch die Wildtierbeauftragten** (WTB) verpflichtend genannt, wodurch nun eine landesweite Abdeckung durch Wildtierbeauftragte ansteht. Die Zusammenarbeit zwischen Stadtjägerinnen und Stadtjägern und den Wildtierbeauftragten sowie mit den Jagdausübungsberechtigten ist im städtischen Wildtiermanagement elementar. Stadtjägerinnen und Stadtjäger können immer in Bezug auf die Wildtierarten aus dem Rechtskreis des JWMG eingesetzt werden. Im Hinblick auf artenschutzfachlichen, naturschutzfachlichen oder naturschutzrechtlichen Fragen liegt die Zuständigkeit bei den jeweiligen Naturschutzbehörden (§ 61 Abs. 1 JWMG).

Um die Prozesse des Wildtiermanagements im Siedlungsraum auch in Zukunft dauerhaft zu professionalisieren, sind weitere Verbesserungen sinnvoll:

➔ **Eine „Fortbildungs- und Informationsstelle“ für Wildtierbeauftragte (WTB) einrichten**

Die Fortbildungs- und Informationsstelle am FVA-Wildtierinstitut soll eingerichtet werden, um das Fortbildungsangebot und den Wissenstransfer gemäß § 61 Abs. 2 JWMG zu professionalisieren. Insbesondere sollte ein verstärktes Augenmerk auf die weitere Etablierung der Fachberatung in den Stadt- und Landkreisen gerichtet werden, unter anderem auch aufgrund der Zusammenarbeit mit den neu geschaffenen Stadtjägerinnen und Stadtjägern. WTB-Stellen sollten daher idealerweise in Vollzeit besetzt werden. Zudem sind sowohl die Kommunikationsmethoden als auch die Aufbereitung von Inhalten weiterzuentwickeln.

Die Wildtierbeauftragten, Stadtjägerinnen und Stadtjäger sollten durch entsprechende Angebote wie Workshops, Schulungen oder Materialien fortgebildet werden, damit eine Professionalisierung der wildtierbezogenen Kommunikation dauerhaft gewährleistet ist. Die Handlungsempfehlungen des Handbuchs „Wildtiermanagement im Siedlungsraum“ und deren Umsetzung sollten evaluiert werden.

➔ **Unterstützung bei der Eindämmung invasiver gebietsfremder Arten des JWMG durch die Stadtjäger und Stadtjägerinnen**

Um die Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten einzudämmen, können bei Arten, die dem Jagdrecht unterliegen, neben den Jagdausübungsberechtigten auch die Stadtjägerinnen und Stadtjäger eingesetzt werden. Allerdings müssen diese Arten dazu auf der Unionsliste gemäß Artikel 4 Abs. 1 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 gelistet sein, weil sie negative Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sowie ggf. auf die menschliche Gesundheit oder die Wirtschaft haben.

8.1.3 ASP Präventionsstrategie des Landes

Die Präventionsstrategie des Landes zur Abwehr der Afrikanischen Schweinepest (ASP)

Der Runde Tisch „Schwarzwild“ befasst sich seit 2016 erfolgreich mit den Herausforderungen durch steigende Wildschweinbestände, der ASP-Bekämpfung und mit landesweiten Lösungsstrategien. Um die Jägerschaft bei der Regulierung der Schwarzwildbestände bestmöglich zu unterstützen, wurde

ENTWURF

der rechtliche Rahmen über die Novellierung des JWMGs angepasst. Zusätzlich wurde eine kostenlose Beratung der Jägerschaft durch **Revierjäger** an der Wildforschungsstelle (WFS) eingerichtet. Daran anknüpfend wurde zudem das **Förderprogramm „InfraWild“** ins Leben gerufen.

Zur Vorbereitung auf einen ASP-Ernstfall wurde im Jahr 2018 das **ASP-Kompetenzteam** gegründet. Es erarbeitet Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung und Handlungsempfehlungen für die Unteren Verwaltungsbehörden. Als Vorsorgemaßnahme zur ASP erstattet das Land Baden-Württemberg einen Pauschalbetrag als Kostenersatz für die Trichinenuntersuchung, um einen Anreiz für die verstärkte Bejagung von Wildschweinen zu schaffen.

Durch die Einrichtung eines flächendeckenden **Netzes von Verwahrstellen** zur Sammlung von Aufbruch und verendeten Wildschweinen wird das Risiko der Weiterverbreitung der ASP zusätzlich reduziert. Mit dem **Wildtierportal BW** wurde darüber hinaus eine Plattform geschaffen, auf welcher die Jägerschaft und die anderen Beteiligten sich dezidiert über Schwarzwild, die Afrikanische Schweinepest, mögliche Präventionsmaßnahmen sowie über Beratungsangebote und Fördermöglichkeiten informieren können. In ihrer Gesamtheit stellt die Präventionsstrategie des Landes ein strategisches Präventionskonzept dar, welches stetig weiterentwickelt werden muss.

Für die Zukunft sind die nachfolgend beschriebenen Maßnahmenpakete von besonderer Relevanz:

➔ **Infrastruktur zur Seuchenbekämpfung stärken**

Die Bekämpfung eines ASP-Ausbruchs stellt sich als langwierige Aufgabe dar, die erhebliche personelle und technische Ressourcen erfordert und organisatorisch hohe Ansprüche stellt. Im Ausbruchsfall wird es von entscheidender Bedeutung sein, schnell auf die erforderliche Infrastruktur zur Seuchenbekämpfung zurückgreifen zu können.

Diese vier Maßnahmenbereiche sind rasch umzusetzen:

1. Verhinderung bzw. Reduktion der Schwarzwildmigration
2. Auffinden, Bergen und Entsorgen von verendeten oder erlegten Tieren
3. Tilgung des Schwarzwildbestands innerhalb ausgewiesener Restriktionszonen (Kerngebiet, weiße Zone)
4. Einrichtung eines Einsatzzentrums zur Organisation und Koordination aller Einsätze im Seuchengebiet sowie zur Gewährleistung eines hohen und effektiven Hygienestandards für alle eingebundenen Einsatzkräfte

➔ **Einsatz von Schutzzäunen und Ausbreitungsbarrieren**

Ergänzend zur Errichtung von Zäunen kommt bereits vorhandenen Ausbreitungsbarrieren wie mit Schutzzäunen versehene Bundesfernstraßen eine besondere Bedeutung zu. Teil der strategischen Vorbereitungen des Landes auf einen ASP-Ausbruch wird daher eine genaue Erhebung der Wirksamkeit dieser vorhandenen Barrieren sein. Darauf aufbauend sind Handlungsempfehlungen abzuleiten und Vorbereitungen zu treffen, wie diese vorhandenen Barrieren strategisch im Hinblick auf die ASP-Bekämpfung temporär genutzt werden können.

➔ **Rasches Auffinden von verendeten Wildschweinen mit Suchhunden**

Basierend auf den Erfahrungen in Belgien und Tschechien ist das Auffinden sämtlicher an der ASP verendeten Wildschweine ein entscheidender Faktor für eine erfolgreiche Bekämpfung dieser Tierseuche. Es ist davon auszugehen, dass der **Einsatz von qualifizierten Suchhundeteams** eine Schlüsselkomponente zur Bewältigung dieser Aufgabe ist.

ENTWURF

Damit im ASP-Fall bei Wildschweinen die tierseuchenbekämpfenden Behörden auf genügend einsatzfähige Suchhundeteams zurückgreifen können, wurde gemeinsam mit dem **Trainingscentrum Retten und Helfen (TCRH)** in Mosbach ein Konzept zur Ausbildung und Bereithaltung von Suchhundeteams für die Kadaversuche ausgearbeitet und Ende 2021 vertraglich beauftragt. Zur effizienten Abwicklung ggf. erforderlicher Einsätze übernimmt das TCRH Bereitstellung und Betrieb der notwendigen Infrastruktur für die Ausbildung, den Erhalt des Leistungsstandes, den Abruf und den Einsatz von Suchhundegespannen im Rahmen der Bekämpfung und Tilgung eines Ausbruchs der Afrikanischen Schweinepest (ASP) in Baden-Württemberg.

➔ **Bereitstellung eines zentralen digitalen Systems zur effizienten Seuchenbekämpfung**

Das Wildtierportal BW wurde als zentrales digitales System zur Bearbeitung der wesentlichen Geschäftsprozesse im Bereich der Jagdverwaltung geschaffen. Im Hinblick auf die Tierseuchenprävention und Tierseuchenbekämpfung sind Schnittstellen für den Datenaustausch zwischen dem Wildtierportal und den Programmen der Veterinärverwaltung (TSN, LIMS, LÜVIS) zu optimieren. Programme zur Organisation von jagdlichen Maßnahmen sind im Wildtierportal bereitzustellen, ebenso wie Programme für die Erfassung von Flächeninformationen. Der Ausbau der digitalen Systeme stellt einen Schlüsselfaktor in der effizienten Bekämpfung von Wildtierseuchen unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen dar.

➔ **Weiterführung des ASP-Kompetenzteams**

Die Einrichtung eines interdisziplinär besetzten ASP-Kompetenzteams hat sich bewährt. Alle wesentlichen Aufgaben und Arbeitsschritte zur effektiven Bekämpfung der ASP wurden von diesem Team unter Beachtung von verschiedenen Aspekten der Tierseuchenbekämpfung, des Tiergesundheitsrechts, der Jagd und des Wildtiermanagements fachlich aufgearbeitet und in Handlungsempfehlungen dargestellt.

Aufbauend auf dieser fachlichen Vorbereitung finden regelmäßige, onlinebasierte Informationsveranstaltungen für alle von der Tierseuchenbekämpfung betroffenen Behörden statt. Zu den Veranstaltungen loggen sich regelmäßig 100 bis 120 Personen ein. Vor dem Hintergrund der steigenden Bedrohungslage durch die ASP und neuerer Erkenntnisse zur Bekämpfung dieser Tierseuche aus den ostdeutschen Bundesländern sowie noch offener Fragestellungen im Zusammenhang mit der Schwarzwildbejagung bei sehr niedrigen Wildschweindichten ist die Fortsetzung der Arbeit des ASP-Kompetenzteams dringend zu empfehlen.

ENTWURF

8.1.4 Digitalisierung der Jagd und Unterstützung der Wildbret-Vermarktung

Das Wildtierportal Baden-Württemberg

Mit dem Aufbau des Wildtierportals wurde sowohl eine digitale Plattform für die breite Öffentlichkeit als auch für die Verwaltung und die vom Jagd- und Wildtiermanagement betroffenen Gruppen geschaffen. Das Portal bietet heute bereits die Möglichkeit der digitalen Jagdstreckeneingabe und die Verwaltung des Jagdreviers (vgl. Kap 4.3). Der Ausbau von zusätzlichen Fachanwendungen ist insbesondere für folgende Bereiche geplant:

➔ **Jagdkataster, Revier- und Flächenverwaltung**

Eine effektive und zeitgemäße Verwaltung des Jagdrechts erfordert die Digitalisierung der Jagdbezirke und Jagdreviere. Im Wildtierportal BW werden wichtige grundflächenbezogene Informationen für eine zeitgemäße Jagdausübung und ein modernes Wildtiermanagement bereitgestellt. Städte, Gemeinden und Jagdgenossenschaften erhalten die Möglichkeit, im Wildtierportal digitale Jagdkataster und Jagdbezirkskarten zu generieren. Darüber hinaus können Jägerinnen und Jäger auf digitale Revierkarten zurückgreifen, ihr Revier im Portal verwalten und Jagdstrecken online eingeben.

➔ **Drückjagdunterstützung und Reviereinrichtungen**

Die Drückjagdunterstützung im Wildtierportal mit einer speziellen App soll allen Jägerinnen und Jägern die Planung und Durchführung von Drückjagden erleichtern und sie soll insbesondere im Falle des Auftretens der ASP als Werkzeug zur effizienten und kontrollierten Bejagung dienen. Eine wichtige Funktion stellt dabei die Verortung und Darstellung von Reviereinrichtungen in der Revierkarte sowie die Drückjagdorganisation von der Einladung über Standkarten bis zur Streckenverwaltung dar.

➔ **Forstliches Gutachten (FoGu)**

Das Forstliche Gutachten soll vor dem nächsten Erfassungszyklus im Wildtierportal eingebunden werden, um alle notwendigen Informationen zur Jagdplanung und Jagdsteuerung an einer Stelle zu bündeln. In diesem Zusammenhang sind Komponenten wie Flächenerfassungen, Informationen zur Zielvereinbarung nach § 34 JWMG etc. in das Portal zu implementieren. Dies führt zu einer leichteren Anwendung für Jagdgenossenschaften und die Jägerschaft in der Fläche.

➔ **Digitale Schnittstellen für die Jagd**

Das Wildtierportal ermöglicht eine Anbindung an bereits bestehende Systeme und damit einem zielgerichteten Datenaustausch und die Möglichkeit der Kommunikation. Die Anbindung des Wildtierportals an Wildunfallsysteme der Straßenverwaltung, polizeiliche Systeme bei Wildunfällen, das Tierfundkataster oder Verbindungen zu den Veterinärsystemen für den ASP-Seuchenfall sind wichtige Elemente, um in solchen Fällen Informationen, Daten und Kontakte rasch und effizient auszutauschen.

➔ **Meldungen von Wildtieren per App & Web**

Meldungen zum Vorkommen von Wildtieren sollen in Baden-Württemberg stärker auf ein digitales Monitoring ausgerichtet werden. Digitale Monitoringverfahren sind für die Jägerschaft, die Wildtierforschung und die Einbeziehung von Bürgerwissenschaften von großer Bedeutung. Damit wird einerseits die Datengrundlage zu Wildtieren verbreitert und andererseits das Interesse an den wildtierbezogenen Themen gestärkt.

Die Jagdförderung „InfraWild“

Die Verwaltungsvorschrift zur Förderung der Verbesserung der jagdlichen Infrastruktur und der Wildbretvermarktung in Baden-Württemberg (InfraWild) ermöglicht den Jägerinnen und Jägern bereits seit dem Jahr 2019 eine Unterstützung bei der Wildschweinbejagung und der Vermarktung von Wildbret. Das Förderprogramm **„InfraWild“** findet seit dessen Beginn erheblichen Zuspruch in

ENTWURF

der Jägerschaft. Das Land hat damit ein anerkanntes Förderprogramm mit Alleinstellungsmerkmal in der Bundesrepublik geschaffen, welches fortgesetzt und weiterentwickelt werden sollte.

➔ **Neue „InfraWild“-Fördermaßnahmen für die Jagd**

Um neue Fördermaßnahmen im Bereich „InfraWild“ zu gewinnen, sollte das bisherige Förderangebot evaluiert werden. Ziel der Evaluierung soll die Anpassung und Erweiterung der Unterstützungsleistungen für die Jagd und die Jägerschaft in Baden-Württemberg sein. Im Zuge dessen gilt es vor allem, neue Gesichtspunkte wie Hege- und Biotopmaßnahmen, das Prädatorenmanagement oder die tierschutzgerechte Jagd über die Förderung abzudecken.

➔ **Fort- und Weiterbildung für Jägerinnen und Jäger**

Das heutige Jagdwesen orientiert sich stark an wildökologischen Erkenntnissen und der Jagdpraxis. Um das Jagdwesen in den nächsten Jahren zu unterstützen, soll vor allem die jagdliche Ausbildung sowie die Verbesserung der Fort- und Weiterbildung im Fokus stehen. Ein zentraler Baustein hierfür ist die Entwicklung und Umsetzung eines umfassenden Qualifizierungsprogramms des Landes für die Jägerschaft in Zusammenarbeit mit den jagdlichen Verbänden.

Wildbretvermarktung aus dem Land weiter ausbauen ...

Die Intensivierung der Bejagung, insbesondere von Schwarzwild im Hinblick auf die dringend erforderliche ASP-Prävention, erfordert eine Verbesserung der Vermarktungsmöglichkeiten des erlegten Wildes. Aus diesem Grund wurde erneut auch die Unterstützung der Vermarktung von Wildbret im Koalitionsvertrag verankert. Die regionale Vermarktung von hochwertigem Wildbret aus baden-württembergischen Jagdrevieren ist ein zentraler Bestandteil der bisherigen „InfraWild“-Förderung und soll weiter ausgebaut werden.

➔ **Das BW-Qualitätszeichen für Wild** (**QZBW-Wild**)

Insbesondere der Bereich Wildbrethygiene steht im Fokus der „InfraWild“-Förderung und er bildet die Grundlage für die weitere Professionalisierung der Wildbretvermarktungsowie einer Teilnahme an Vermarktungsprogrammen mit höheren Qualitätsanforderungen. Deshalb wird das Land zusätzlich die Wildbretvermarktung mit der geplanten Einführung des Qualitätszeichens Baden-Württemberg für Wild (**QZBW-Wild**) fördern.

➔ **Steigerung der regionalen Wertschöpfung**

Mit unterstützenden Leuchtturmprojekten fördert das Land gezielt die Wildbretvermarktung. Die landesweite Umsetzung dieser erfolgreichen Initiativen soll langfristig eine etablierte Vermarktungsstruktur für alle Beteiligten von den Jagdrevierinhabenden über die Wildverarbeitenden und den Handel bis zu den Endverbrauchern schaffen.

Neben der Aufwertung von Wildprodukten in der öffentlichen Wahrnehmung ist es das Ziel, die regionale Wertschöpfung zu steigern, das Image von Jagd und Jägerschaft zu fördern und der Bevölkerung Wissen über Wildbret als hochwertiges und nachhaltiges Lebensmittel zu vermitteln. Über das Wildtierportal BW ist die Bereitstellung einer digitalen Vermarktungshilfe als App-Anwendung für die optimierte Vermarktung von Wild aus baden-württembergischen Jagdrevieren angedacht.

ENTWURF

Bessere Effizienz der Wildschadensprävention auf landwirtschaftlichen Flächen

Zur Verhütung von Wildschäden haben sich Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter mit den Jagenden abzustimmen. Sie unterstützen und beraten sich gegenseitig zur Abwehr von Wildschäden, so die gesetzliche Regelung. Zusammen mit Landwirtschaft, Grundbesitzer und Jagdverbänden werden Beratungs- und Informationsinhalte für Bewirtschafter und Jagende sowie deren Vermittlung entwickelt. Die rechtlich bindenden Obliegenheiten zur Wildschadenvermeidung werden abgestimmt.

Das Wildtierportal BW bietet hier eine zusätzliche Chance. So sollten die Jägerinnen und Jäger über das Wildtierportal abfragen können, wie sie mit den Bewirtschafterinnen und Bewirtschaftern der maßgeblichen Flächen und umgekehrt in Kontakt treten können. Dazu muss die rechtliche Grundlage dafür geschaffen werden, dass das Wildtierportal entsprechende Daten vorhalten und der jeweils anderen Seite zugänglich machen darf.

8.1.5 Steigerung der Biodiversität

Die „Allianz für Niederwild“

Die **Allianz für Niederwild** als Kooperationsprojekt der WFS mit dem Landesjagdverband Baden-Württemberg e.V. hat zum Ziel, Offenlandarten (wie Feldhase, Rebhuhn und Fasan) zu fördern. Im Rahmen des Förderprogramms für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) konnten in den letzten Jahren zwei Top-Maßnahmen für das Niederwild in die **Agrarförderung** aufgenommen werden. Zum einen die spezielle Lebensraum-Maßnahme für Niederwild (E 7: Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen) als auch mehrjährige Blühflächen (E 8: Brachbegrünung mit mehrjährigen Blühmischungen).

Außerdem wurde im Wildtierportal BW ein **Online-Beratungshandbuch zur Niederwildhege** eingestellt. Durch dieses Projekt wurden nicht nur neue Agrarumweltmaßnahmen generiert, sondern auch ein landesweites Netzwerk von Projekten etabliert und in Form einer **Landesallianz** gebündelt.

Die WFS untersucht seit letztem Jahr flankierend die soziale Organisation, Interaktion und **Lebensraumnutzung von Feldhasen und Rotfüchsen** durch Bewegungsdaten und genetische Analysen. Ziel ist die Untersuchung von populationsdynamischen Bewegungsmustern in Abhängigkeit von der Paarungszeit, der Jungenaufzucht, der Abwanderungszeit und der Nahrungsverfügbarkeit und die Bestimmung von Faktoren, welche die Raumnutzung beeinflussen. Diese Forschungsarbeit soll das künftige Management der Arten verbessern.

Seit 2018 entwickelt die WFS ein **Rebhuhn-Monitoring** in ausgewählten Referenzgebieten. Das Ziel ist dabei, den Rebhuhnbestand und seine Lebensräume kontinuierlich zu beobachten und darauf basierend lokale und landesweite Maßnahmen zu generieren, um die Population zu erhalten. Zusätzlich werden neue Methoden, wie etwa der Einsatz von bioakustischer Technik, für den nicht-invasiven Einsatz beim Rebhuhn-Monitoring entwickelt und untersucht.

Die „Allianz für Niederwild“ sollte aufbauend auf den bisher gewonnenen Erkenntnissen und Erfolgen weitergeführt werden und unter anderem den im Koalitionsvertrag gestellten Auftrag umsetzen:

- ➔ **Landesallianz stärken**
  Die Landesallianz, die sich aus verschiedenen Institutionen, Verbänden und Interessensvertretern zusammensetzt, bietet das zentrale Forum des Austauschs, der

ENTWURF

Vernetzung und der Wissensbündelung. Diese Allianz soll gestärkt und künftig weiter ausgebaut werden.

➔ **Prädatorenmanagement weiter ausbauen**

Der Umgang mit Prädatoren ist neben der Lebensraumqualität eine zentrale Säule der Niederwildhege. Hier ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Landesjagdverband (LJV) und der Jägerschaft unabdingbar. Mit Blick auf die Wissenschaft, die Lehre und Schulungen sollen hierfür neue Angebote geschaffen werden, insbesondere im Zusammenhang mit dem geplanten Lehrrevier der WFS.

➔ **Schutz der Bodenbrüter verstärken**

Nicht nur das Niederwild ist vom Artenrückgang bedroht sondern auch bodenbrütende Feldvögel. Darum wird sich die Allianz für Niederwild, wie im Koalitionsvertrag erwähnt, gemeinsam mit der Naturschutzverwaltung und weiteren Verbänden für ein Bodenbrüter-Programm für bedrohte Feldvögel einbringen.

➔ **Erfolgskontrolle durch das Monitoring beibehalten**

Um den Erfolg der Maßnahmen zu bewerten und die Bemühungen in der Fläche nachvollziehen zu können, ist es wichtig, dass das landesweite Rebhuhn-Monitoring und das Feldhasen-Monitoring der WFS weiter ausgebaut und gefestigt werden. Beim Rebhuhn-Monitoring soll eine enge Abstimmung und ein Austausch mit dem von der Staatlichen Vogelschutzwarte an der LUBW im Rahmen des Monitorings seltener Brutvögel durchgeführten Rebhuhn-Monitoring erfolgen, um Synergien zu nutzen und Doppelerfassungen zu vermeiden.

8.1.6 Wildtiermonitoring

➔ **Wildtierökologische Landschaftstypen als Grundlage für Wildtiere und Lebensräume**

Mit den Wildtierökologischen Landschafstypen (WÖLT) wird es in Zukunft eine weitere Grundlage geben, um das Wildtiermanagement in Baden-Württemberg räumlich differenziert zu betrachten. Dies wird mit der Entwicklung eines Landschaftsmodells erreicht, das wildtierrelevante Aspekte, wie etwa Landnutzung, Klima, Störungen und Zerschneidung, integriert. Unter Berücksichtigung der wildtierökologischen Landschaftstypen können räumlich differenzierte Zusammenhänge zwischen Wildtiervorkommen und Wildtierdichten auf Landschaftsebene beurteilt und für die Zukunft berechnet werden.

➔ **Sicherung der genetischen Diversität der Wildkatze in Baden-Württemberg**

Zur Verbesserung der aktuell ungünstigen Situation und eines hohen Hybridisierungsgrads sollten für die Wildkatze Maßnahmen geschaffen werden, welche die genetische Diversität dieser Wildtierart in Baden-Württemberg langfristig sichern. Die dazu erforderlichen Maßnahmen sind neben der generellen Stärkung des Biotopverbunds eine Intensivierung des Monitorings in Hybridgebieten und

ENTWURF

die Analyse regionaler Ursachen für die Hybridisierung von Wildkatzen im landschaftlichen Kontext. Die Erkenntnisse aus dem Wildkatzen-Monitoring können in die Aussteuerung kommunaler Projekte zur Eindämmung von Streunerkatzen durch Kastration Eingang finden.

➔ **Fortsetzung des Monitoringprogramms „Gamsgenetik Baden-Württemberg“**

Durch ein populationsgenetisches Gamswild-Monitoring untersucht die WFS die Verwandtschaftsverhältnisse sowie die Expansion der baden-württembergischen Gamsvorkommen. Ziel ist es, Grundlagen zum Vorkommen der Gämse in Baden-Württemberg zu erhalten, dazu zählen die genetische Strukturverteilung, die Identifikation von Wanderrouten, sowie die Vernetzung der Gämse auf Bundesebene.

➔ **Wanderfalken-Monitoring mit der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW)**

Der Einsatz von bioakustischen Verfahren für das Wanderfalken-Monitoring wird seit diesem Jahr an der WFS erprobt. Ziel ist es, Reproduktionsparameter sowie Brutaktivitäten in schwer zugänglichen und störungsanfälligen Bereichen zu dokumentieren und damit das bestehende Wanderfalken-Monitoring der AGW zu ergänzen.

➔ **Langfristige Implementierung neuer Monitoringmethoden mit „Citizen Science“-Elementen**

Das FVA-Wildtierinstitut untersucht und entwickelt Erfassungsmethoden für ein landesweites Monitoring der Waldschnepfe mittels systematisch erhobener Daten als auch „Citizen Science“-Daten. Das dabei erstellte Monitoringkonzept kann nach Projektabschluss als Basis für den Aufbau eines langfristigen Waldschnepfen-Monitorings dienen und fundierte Informationen zur Bestandsentwicklung und zur Verbreitung der Waldschnepfe in Baden-Württemberg liefern.

Für weitere Wildtierarten (z.B. den Baummarder) wurden ebenfalls neue Monitoringmethoden erprobt und Konzepte für ein landesweites Monitoring erarbeitet. Basierend auf diesen Erfahrungen und Ergebnissen sollen die Feinkonzepte für ein Monitoring etabliert und deren Durchführung gesichert werden, um zukünftig genauere Aussagen über die Bestandsentwicklungen machen zu können.

8.1.7 Bestandsstützung des Luchses in Baden-Württemberg

Der Koalitionsvertrag sieht vor, das Vorkommen des Luchses durch ein Programm zur Bestandsstützung zu stärken. Das Konzept zur Bestandsstützung des Luchses in Baden-Württemberg wird im Auftrag des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) durch das FVA-Wildtierinstitut entwickelt.

Das Konzept beschreibt alle notwendigen Schritte, um die fachlichen und rechtlichen Voraussetzungen gemäß § 37 Abs. 1 JWMG für eine gezielte Aussetzung von einzelnen Luchsen zu schaffen, um das Luchsvorkommen im Land zu stabilisieren. Mit der Umsetzung des mehrjährigen Projekts zur Bestandsstützung des Luchses soll das FVA-Wildtierinstitut 2022 beginnen.

Der Managementplan zum Umgang mit Luchsen in Baden-Württemberg wird um die Planung der Bestandsstützungs-Maßnahmen ergänzt und zusammen mit den Verbänden der AG „Luchs und Wolf

ENTWURF

Baden-Württemberg“ und mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft abgestimmt. Flankierend zur Bestandsstützung soll das Akzeptanzmanagement als Schwerpunktaufgabe fortgeführt werden.

8.1.8 Fortschreibung des Generalwildwegeplans (GWP)

Das JWMG sieht vor, dass der Generalwildwegeplan (§ 46 JWMG) alle zehn Jahre von der Obersten Jagdbehörde unter Beteiligung wissenschaftlicher Einrichtungen erstellt wird. Dabei geht es nicht um eine Veränderung der räumlichen Verläufe der Wildtierkorridore, sondern es soll die fachliche Aktualität gewährleistet und insbesondere auch infrastrukturelle Veränderungen berücksichtigt werden. Ebenso ist es Ziel, die in den letzten 10 Jahren erfolgte Entwicklung der Wiedervernetzung auf der Grundlage des GWP vergleichend darzustellen. Die Überarbeitung erfolgt am FVA-Wildtierinstitut.

8.2 Empfehlungen zu Jagdzeiten und zur Aufnahme und Entlassung von Wildtierarten

Die Empfehlung des Wildtierberichts 2018, die Bejagung von Arten in Problembereichen außerhalb der Jagdzeit zu ermöglichen, wurde umgesetzt. Seit dem Jahr 2021 wurde in der Durchführungsverordnung zum JWMG eine neue Regelung verankert, sodass auf der Grundlage von Managementkonzeptionen in bestimmten Problembereichen die Jagd auf Jungtiere der Graugans, der Nilgans und der Kanadagans auch außerhalb deren Jagdzeiten ausgeübt werden kann. Dasselbe gilt für Managementkonzeptionen, auf deren Grundlage die Jungfuchsbejagung erfolgen kann. In der Folge sind sowohl die formellen als auch die materiellen Grundlagen dieser Managementkonzeptionen zu erarbeiten.

Außerdem darf seit 2021 auch die Jagd auf Jungtiere des Waschbären, der Nutria, der Nilgans, des Marderhunds und des Minks außerhalb der allgemeinen Schonzeit ganzjährig ausgeübt werden.

Angesichts der Tatsache, dass es sich hierbei um invasive gebietsfremde jagdbare Arten handelt, wird die oberste Jagdbehörde unter Mitwirkung wissenschaftlicher Einrichtungen und anderer betroffener Landesbehörden ein Fachkonzept gemäß § 7 Abs. 8 JWMG erstellen, das die Ziele, Mittel und Maßnahmen zum Management der invasiven Art festlegt. Hierzu sind die erforderlichen Ressourcen bereitzustellen.

Bislang wurde die allgemeine Schonzeit für Schwarzwild ausgesetzt, jeweils befristet auf wenige Jahre, zuletzt bis zum Beginn der Schonzeit im Jahr 2024. Es wird empfohlen, die Bejagung des Schwarzwildes dauerhaft zu ermöglichen. Das aktuelle Geschehen um die Ausbreitung der Afrikanischen Schweinepest (ASP) macht eine verstärkte Bejagung des Schwarzwildes zum einen unabdingbar, zum anderen würde die dauerhaft ganzjährige Jagdzeit für Schwarzwild Rechtssicherheit schaffen. Der Verzicht auf eine periodische Änderung der Regelung dient auch dem Bürokratieabbau und schafft einheitliche Regelungen mit dem Bund und den Ländern.

Es sollte dazu die mit Einführung des JWMG etablierte allgemeine Schonzeit und das damit einhergehende System der Jagdzeitenregelungen mit Blick auf die dauerhafte Bedrohungslage durch die Afrikanische Schweinepest auf den Prüfstand gestellt werden. Es ist zu prüfen, wie das starre Regelungssystem der allgemeinen Schonzeit mit Blick auf effektive Bejagungsstrategien (wie

ENTWURF

beispielsweise durch habitatangepasste Intervalljagd) flexibler und standortgerechter ausgestaltet werden kann. Dabei sind die Ziele des JWMG, insbesondere des Tierschutzes, angemessen zu berücksichtigen.

Verschiebungen in der Zuordnung der Managementschalen

In Bezug auf die einzelnen Arten des Nutzungs-, Entwicklungs- und Schutzmanagements besteht Einigkeit, dass bei folgenden Arten Verschiebungen in der Zuordnung der Managementschalen vorgenommen werden:

- **Wildkaninchen**: Verschiebung vom Nutzungs- ins Entwicklungsmanagement
- **Graugan**s: Verschiebung vom Entwicklungs- ins Nutzungsmanagement
- **Rostgans**: Verbleib im Entwicklungsmanagement und Benennung einer Jagdzeit vom 01. September bis zum 15. Januar

Detaillierte Ausführungen zu den getroffenen Verschiebungen innerhalb der Managementschalen sind in Kapitel 5 dieses Berichts aufgeführt.

9 Anhänge

ENTWURF