

Schwarzwildtagung

Vortragsveranstaltung zu aktuellen Themen
Hofgartensaal Aulendorf
am 25. Oktober 2018



Baden-Württemberg

Landwirtschaftliches Zentrum

für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei

- Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg -

Wildforschung in Baden-Württemberg Band 13

Schwarzwildtagung
Vortragsveranstaltung zu aktuellen Themen
Hofgartensaal Aulendorf
am 25. Oktober 2018



Baden-Württemberg

Landwirtschaftliches Zentrum

für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei

- Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg -

Impressum

Herausgeber:	Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW) - Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg - Atzenberger Weg 99 88326 Aulendorf Homepage: www.lazbw.de
Fotos:	Falls nicht anders angegeben: Archiv Wildforschungsstelle
Bezug:	Über den Herausgeber
ISSN:	1864-7995 Wildforschung in Baden-Württemberg
Druck:	Appel & Klinger Druck und Medien GmbH

© Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg, 2019



Vorwort

Am 25.10.2018 fand in Aulendorf die inzwischen 6. Schwarzwildtagung statt. Im Hofgartensaal kamen 145 Teilnehmer, vor allem Vertreter aus den Bereichen der Wissenschaft, Verwaltungsbehörden und der Jägerschaft zusammen, um sich über Aktuelles aus Forschung und Management rund um das Schwarzwild zu informieren und zu diskutieren. Hierzu waren Referenten aus verschiedenen Regionen Deutschlands geladen und berichteten aus ihren Projekten rund um die Art. Das Themenspektrum reichte von neuen Erkenntnissen zum Raum-Zeit-Verhalten von Schwarzwild, über die Afrikanische Schweinepest bis hin zu aktuellen Entwicklungen im Projekt „Runder Tisch Schwarzwild“.

Die Tagung hat aufgezeigt, wie wichtig und notwendig es unter den derzeitigen Vorzeichen der Afrikanischen Schweinepest ist, die Zusammenarbeit im Bereich Jagd, Veterinärwesen und anderen betroffenen Fach-Verwaltungen zu intensivieren und besser zu vernetzen. Forschungsergebnisse zum Raumverhalten von Wildschweinen dienen als Grundlage der Bejagung und somit der aktiven Seuchenprävention. Wenn Wildschweinrotten ein Raumverhalten aufweisen, welches durchschnittlich der Größe von rund 10 baden-württembergischen Jagdrevieren entspricht, wird deutlich, dass die revierübergreifende Bejagung ein entscheidendes Mittel der Wahl darstellt. Besonders in verstärkt auftretenden Mastjahren wird die Kirrjagd nahezu aussichtslos. Die Jagdtechniken den Zeichen der Zeit anzupassen ist daher eine wichtige Herausforderung. Mit dem Anfang 2018 beschlossenen 12-Punkteplan zur ASP-Prävention reagiert das Land auf diese Herausforderungen und unterstützt die Jägerschaft durch zahlreiche Erleichterungen bei der Schwarzwildbejagung. Hemmnisse wurden abgebaut, die Durchführung effektiver Bewegungsjagden wird vereinfacht. Die Rechtssicherheit in Bezug auf den Muttertierschutz bei Bewegungsjagden ist nur eine dieser Maßnah-

men. Hinzu kommen Erleichterungen bei der Ansitzjagd (Kirrung) oder Vergrämungsabschüssen auf Feldflächen, sowie die Freiheit bei der Verwendung künstlicher Lichtquellen und dem Einsatz von Nachtsichtvorsatzgeräten. Weitere Förderungen zur Erleichterung der Schwarzwildbejagung und Wildbretvermarktung sind in der Umsetzung.

Tritt die ASP bei Wildschweinen auf, ist es das Gebot der ersten Stunde, die Tierkörper schnell zu finden und sicher aus der freien Wildbahn zu entfernen. Eine schwierige Aufgabe, welche nur mit intensiver Zusammenarbeit aller Beteiligten zu bewältigen ist. Zudem gilt es, das Gebiet rund um den Seuchenausbruch durch einen rund 40 km langen Zaun abzusichern. Dies sind Szenarien, mit denen wir uns im aktuellen Friedensfall beschäftigen. Im Ernstfall müssen das Vorgehen und die Verwaltungsabläufe im Bereich Jagd, Forst, Landwirtschaft und Veterinärwesen optimal ineinandergreifen, um die Afrikanische Schweinepest möglichst schnell einzudämmen. Die diesjährige Tagung hat eindrücklich gezeigt, dass die ASP-Prävention als eine gemeinsame Aufgabe anzusehen ist, welche die Zusammenarbeit und das Knowhow aller beteiligten Akteure erfordert.

Bernhard Panknin
Oberste Jagdbehörde Baden-Württemberg

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....3

Schwarzwildforschung in Schutzgebieten: Neue Technik, neue Erkenntnisse?

Ergebnisse des Projekts „Schwarzwildproblematik im Umfeld von Schutzgebieten“7
Peter Linderoth

Raumnutzung von Wildschweinen im Umfeld von Schutzgebieten15
Franz Johann

Angewandte Forschung im Bereich eines Großschutzgebietes23
Alisa Klamm

Schwarzwildmanagement konkret

Aktuelle Entwicklungen beim Runden Tisch Schwarzwild.....31
Coralie Herbst

Schwarzwildbewirtschaftung im Wandel: Aktuelle Befragungsergebnisse aus
Baden-Württemberg39
Jana Sigmund

ENETWILD - Die Möglichkeit der globalen Vernetzung von Wildtierdaten45
Marie Danièle Sange

Afrikanische Schweinepest: Wo geht die Reise hin?

Die Afrikanische Schweinepest - Krankheitsbild, Verlauf und aktueller Stand der
Ausbreitung49
Dr. Ernst Großmann

Überlegungen zu Präventionsmaßnahmen gegen die Afrikanische Schweinepest aus
wildbiologischer Sicht53
Dr. Ulf Hohmann

Management von Schwarzwild vor dem Hintergrund eines möglichen
ASP-Seuchengeschehens59
Toralf Bauch

Ergebnisse des Projekts „Schwarzwildproblematik im Umfeld von Schutzgebieten“

Peter Linderoth, Dr. Manfred Pegel, Markus Handschuh, Franz Johann, Toralf Bauch, Andreas Elliger, Guido Dalüge, Dr. Janosch Arnold
Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW)
Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg

Konflikt und Fragestellung

Auslöser für die Studie waren Konflikte zwischen Naturschutz und Jagd aufgrund von Jagdeinschränkungen beim Schwarzwild (Verbot der Kirrjagd, nur Drückjagd erlaubt) in den Kernzonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Die Jäger befürchten, dass sich Wildschweine in den Zonen mit Jagdeinschränkungen einer jagdlichen Regulierung entziehen können. Dieses hätte verstärkte Wildschäden im direkten Umfeld zur Folge, die wegen der gesetzlichen Wildschadensersatzpflicht zu Lasten der betroffenen Jagdreviere gehen würde. Eine weitere Hypothese ist, dass Zonen mit Jagdeinschränkungen vom Schwarzwild nur tagsüber als Einstand zum Ruhen genutzt werden, während es nachts außerhalb der Jagdruhezone auf Nahrungssuche gehen würde und dazu im Sommer bevorzugt die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen nutzen würde.

Durch die Untersuchung sollten u. a. folgende Fragen geklärt werden:

1. Sind die Wühlschäden im Grünland in Gebieten mit Jagdeinschränkungen generell größer als in einem Vergleichsgebiet ohne jagdliche Beschränkung?
2. Wie lange und wie häufig werden wildschadensgefährdete Ackerflächen im Umfeld von Gebieten mit Jagdeinschränkungen vom Schwarzwild frequentiert?
3. Wie, wann und wie lange werden jagdberuhigte/freie Zonen vom Schwarzwild genutzt?

Weitere Ergebnisse zur Raumnutzung, zur Größe der Streifgebiete und zur Aktivität der besenderten Wildschweine finden Sie in dem Beitrag von F. Johann in diesem Band.

Untersuchungsgebiete

Die drei Untersuchungsgebiete liegen im Südosten von Baden-Württemberg:

- Biosphärengebiet Schwäbische Alb
zwei benachbarte Fangstandorte (Entfernung ca. 4,5 km) in der Nähe von Münsingen: Kernzone Föhrenberg (Größe ca. 170 ha) und Kernzone Scheibe (Größe ca. 200 ha) auf dem angrenzenden, ehemaligen Truppenübungsplatz Münsingen
Jagdeinschränkung Schwarzwild in der Kernzone: Verbot der Kirrjagd, nur Drückjagd erlaubt
- NSG Wurzacher Ried
zwei benachbarte Fangstandorte (Entfernung ca. 2,5 km) am Rand der Kernzone, für die Kernzone (ca. 700 ha) gilt: völliges Jagdverbot
- Norden des Altdorfer Walds
ein Fallenstandort, keine Einschränkungen der Jagd

Methoden und Datengrundlage

- Besenderung von 54 Wildschweinen mit GPS-Halsbändern von Vectronic in drei

Untersuchungsgebieten (vgl. LINDEROTH 2015) von 2012 bis 2015.

- Raumnutzung: Auswertung von 171.000 stündlichen Ortungen von 46 separat laufenden Tieren.
- Aktivität: Auswertung von ca. 107.000 stündlichen Aktivitätswerten von 34 Tieren, Schwellenwert zur Trennung von akti-

vem Verhalten (Y-Wert > 28) und passivem Verhalten (Y-Wert > 28; THOMA 2014).

- Monatliche Kartierung der Grünlandschäden durch M. Handschuh von März 2013 bis Dezember 2015 in einem 100 m breiten Streifen entlang des Waldrands (Föhrenberg, NSG Wurzacher Ried, Altdorfer Wald).



Abbildung 1: Lage der fünf Fangorte und der drei Untersuchungsgebiete im Südosten von Baden-Württemberg.

Tabelle 1: Anzahl der Wühlschäden (absolut und pro ha) in den drei Untersuchungsgebieten Zeitraum von März 2013 bis Dezember 2015.

Untersuchungsgebiete	Schwäbische Alb	Altdorfer Wald	Wurzacher Ried
Untersuchte Grünlandfläche (ha)	65,00	37,65	40,55
Erfasste Schäden	30	157	119
Erfasste Schäden pro Hektar	0,46	4,17	2,93

- Ressourcenselektion: Vergleich des monatlichen Anteils von Ortungen pro Landnutzungsart (z. B. Ackerland) mit der Verfügbarkeit der Landnutzungsart (ermittelt aus 100.000 Zufallspunkten) in einem 5 km Puffer um die Fangorte pro Gebiet.

der Schwäbischen Alb. Eine mögliche Erklärung könnte eine unterschiedliche Nutzungsintensität oder Bodenbeschaffenheit und dem daraus resultierenden Nahrungsangebot des Grünlands sein. So wird das Grünland um den Altdorfer Wald überwiegend intensiv gedüngt und genutzt, während es sich bei vielen Flächen um den Föhrenberg und dem Wurzacher Ried um extensiv genutzte Wiesen handelt, die nach früheren Untersuchungen der WFS (LINDEROTH 2012) deutlich weniger tierische Biomasse (z. B. Regenwürmer) enthalten als intensiv bewirtschaftetes Grünland. Auch am Föhrenberg hielten sich die Sendertiere regelmäßig in Grünlandflächen auf, aber nach näherer Inspektion der Aufenthalte in diesen artenreichen Mähwiesen haben sie dort gegrast und die Samenstände von Gräsern und Blumen verzehrt, ohne den Boden zu öffnen. Einschränkend ist

Ergebnisse der monatlichen Wildschadenskartierung im Grünland

Die monatlichen Erhebungen erfolgten durch flächige Begehungen eines Streifens von 100 m entlang des Waldrands, da hier nach Voruntersuchungen (UNTERSEHER 2013) die meisten Schwarzwildschäden im Grünland auftreten. Die größten Schäden wurden im Gebiet ohne jagdliche Restriktion (Altdorfer Wald) gezählt, gefolgt vom UG Wurzacher Ried und

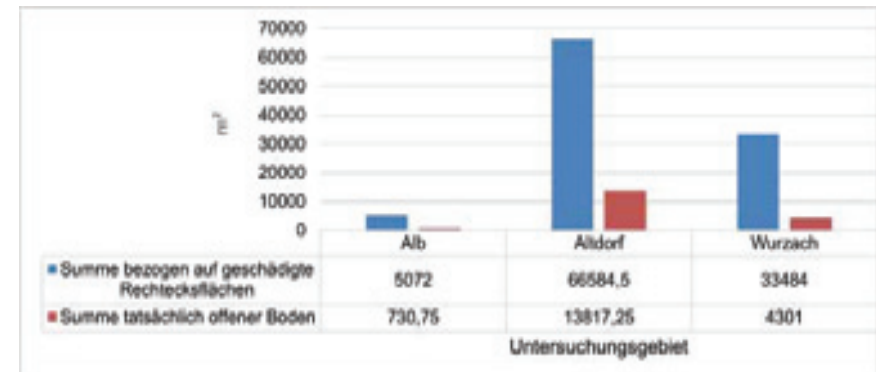


Abbildung 2: Summe der Grünlandschäden (in m²) in den drei Untersuchungsgebieten von März 2013 bis Dezember 2015 (rot = tatsächlich offener Boden, blau = Reparaturfläche).

zu berücksichtigen, dass diese Ergebnisse nur eine Momentaufnahme darstellen und keine Prognosen für die Zukunft ermöglichen. Die Wildschadenssituation durch Schwarzwild in einem Gebiet ist von vielen Faktoren abhängig und kann sich rasch verändern, sowohl in die eine Richtung, als auch in die andere Richtung.

Nutzung wildschadensgefährdeter Ackerflächen durch das Schwarzwild

Da mit vertretbarem Zeitaufwand keine flächendeckende Wildschadenskartierung im Getreide in den drei Gebieten realisierbar war, wurde anhand der Ortungen eine Ressourcenselektion zur Nutzung potentiell wildschadensgefährdeter Ackerflächen im Jahresverlauf

durchgeführt (Abbildung 3). Zwischen den drei Gebieten ergeben sich deutliche Unterschiede.

Der höchsten Ortungsanteile im Ackerland in den drei Gebieten wurden im UG Altdorfer Wald (linke Spalte, oben) ermittelt. Schwankten die Ortungsanteile im Wald in den Wintermonaten hier noch zwischen 70 % und 80 %, verlagerten die Wildschweine ihre Aktivitäten im Frühjahr (ab April) zunehmend vom Wald in die landwirtschaftliche Fläche. Ihren Höhepunkt erreichte die Feldnutzung im Monat Juli, als nur noch knapp 50 % der Ortungen im Wald und über 30 % der Aufenthalte der Wildschweine auf das Ackerland fielen. Danach ging die Ackerlandnutzung sukzessive wieder zurück bis zu einem Tiefpunkt im November, während die Waldnutzung gleichzeitig mit über 80 % der Aufenthalte ihren Höhepunkt im Jahresverlauf erreichte.

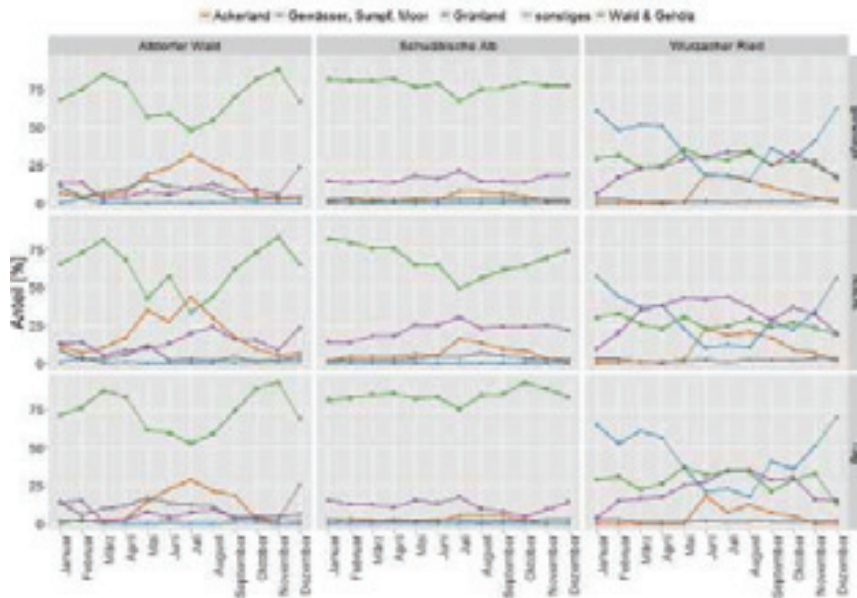


Abbildung 3: Prozentuale Anteile (Mittelwerte über Wildschweinindividuen je Monat) der Ortungen je Landnutzungsart im Jahresverlauf; Ortungen ganztags (oben), nur Ortungen nachts (Mitte) und nur Ortungen am Tag (unten) (Grafik: F. Johann).

Die geringste Ackerlandnutzung im Jahresverlauf und damit auch das geringste potentielle Wildschadensrisiko bestand im UG Schwäbische Alb (Abbildung 3, mittlere Spalte oben). Hier zeigten die Sendertiere eine ausgesprochene Affinität zum Wald mit durchgängig hohen Ortungsanteilen von 75 % bis über 80 % - außer im Juli (knapp 70 %). Die Aufenthalte im Ackerland lagen in allen Monaten bei unter 10 % der Ortungen in 24 Stunden.

Im UG Wurzacher Ried (Abbildung 3, rechte Spalte, oben) lag die Ackerlandnutzung im mittleren Bereich der drei Gebiete. In diesem walddarmen Hochmoor bewegte sich die Waldnutzung ganzjährig recht konstant zwischen 25 % und 30 %. Hier hielten sich die Wildschweine im Winter überwiegend in den Schilfpartien des Moors auf, welche unter die Landnutzungsart „Gewässer, Sumpf, Moor“ fallen. Im Juni verlagerten die Wildschweine ihre Aufenthalte vermehrt aus dem Moor in das Ackerland. Die Ackerlandnutzung erreichte von Juni bis September Anteile zwischen 10 % und 20 %.

Es ist anzunehmen, dass das Wildschadensrisiko ansteigt an, wenn Wildschweine nicht nur nachts die Felder aufsuchen, sondern sie ihren Aufenthalt dauerhaft ins Feld verlegen und sie dort auch ihren Tageseinstand einnehmen. Denn ein erheblicher Anteil der Wildschäden im Getreide entsteht nicht durch den Fraß selbst, sondern durch Lagerschäden, die durch das Umdrücken des Getreides an den Ruheplätzen verursacht werden. Nach der Häufigkeit und Dauer der Aufenthalte am Tage (Abbildung 3, untere Spalte) bestand das höchste potentielle Wildschadensrisiko in den drei Gebieten im Altdorfer Wald, gefolgt vom Wurzacher Ried. Am wenigsten bei Tage im Ackerland aufgehalten haben sich die Wildschweine auf der Schwäbischen Alb.

Nutzung der jagdberuhigten/freien Zonen nach Tagesphasen

Abbildung 4 stellt die prozentuale Verteilung der Ortungen in den jagdberuhigten/freien Zone und der Jagdzone in den Tagesphasen dar. Auf der Schwäbischen Alb fiel gut die Hälfte aller Lokalisierungen am Tag und in der Abenddämmerung auf die jagdberuhigten Kernzonen. Erst in der Nacht wechselten die Wildschweine vermehrt aus den Jagdruhezonen in die Jagdzone. Ein ähnliches Bild ergab sich im NSG Wurzacher Ried mit den höchsten Ortungsanteilen in der jagdfreien Zone am Tag und in der Abenddämmerung und geringeren Ortungsanteilen in der Nacht und in der Morgendämmerung. In beiden Untersuchungsgebieten wurden die Jagdruhezonen von den Sauen nicht nur als Tageseinstand genutzt, sondern sie hielten sich dort auch regelmäßig nachts auf (ca. 30 % aller Nachtortungen).

Ruhe- und Aktivitätsphasen in den Jagdruhezonen

Eine weitere Frage der Untersuchung war, was die Wildschweine in den jagdberuhigten/freien Zonen machen (vgl. hierzu auch den folgenden Beitrag von F. Johann in diesem Heft). Wurden diese störungsarmen Bereiche nur zum Ruhen genutzt oder waren die Wildschweine dort auch aktiv? Hierzu wurde die durchschnittliche Dauer der Ruhe- und Aktivitätsphasen als Mittelwert der Anzahl von aufeinanderfolgenden stündlichen Ortungen mit unveränderter Aktivitätskategorie (Ruhe oder aktives Verhalten) aller Individuen pro Gebiet berechnet, getrennt nach Jagdzone und jagdfreier/beruhigter Zone (Abbildung 5). Zwar waren die Ruhephasen in beiden Gebieten mit einer durchschnittlichen Dauer von ca. 6,5 Stunden (Schwäbische Alb) bzw. ca. 7 Stunden (Wurzacher Ried) in den Jagdruhezonen etwa doppelt so lang wie die Aktivitätsphasen (ca. 3 Stunden), aber es zeigte sich, dass die Wildschweine diese Bereiche nicht

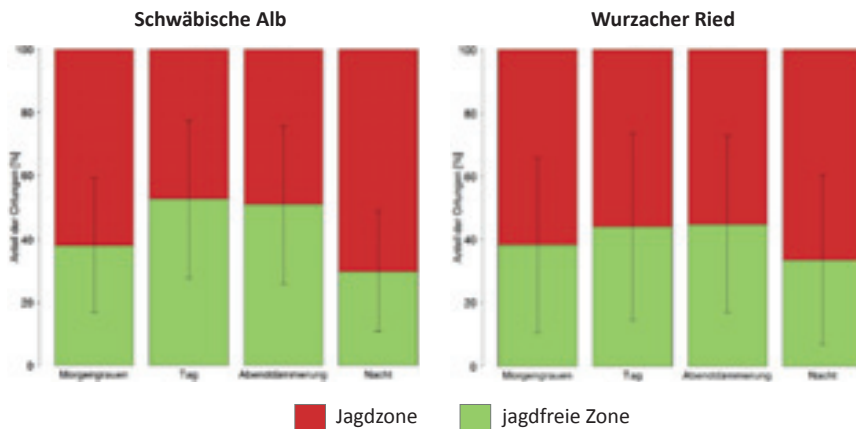


Abbildung 4: Prozentanteile der Ortungen in den jagdberuhigten/freien Zonen und der Jagdzone nach den Tagesphasen Morgenrauen (1,5 Stunden vor Sonnenaufgang), Tag, Abenddämmerung (1,5 Stunden nach Sonnenuntergang) und Nacht (Grafik: F. Johann).

nur zum Schlafen nutzen, sondern sie dort auch aktiv waren.

Aufenthaltsdauer in den jagdberuhigten Zonen

Für die Bejagung von Schwarzwild im Umfeld von Jagdruhezonen ist die Frage von Interesse, wie lange sich die Tiere in den Jagdruhezonen

aufhalten und wie regelmäßig sie diese verlassen (Abbildung 6). Im UG Schwäbische Alb hielten sich die Wildschweine zwischen weniger als einer Stunde bis ca. 40 Stunden (ohne Extremwerte) in den jagdberuhigten Zonen auf, ohne diese zu verlassen. Der Median der kontinuierlichen Aufenthaltsdauer lag bei 10,5 Stunden. Im UG Wurzacher Ried schwankte die Aufenthaltsdauer zwischen etwa 1 Stunde und knapp 50 Stunden. Obwohl die jagdfreie

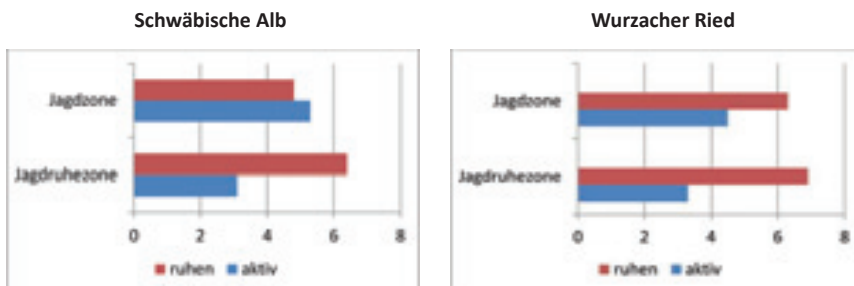


Abbildung 5: Durchschnittliche Dauer von Ruhephasen (rot) und aktiven Phasen (blau) des Schwarzwilds im UG Schwäbische Alb (linke Grafik) und UG Wurzacher Ried (rechte Grafik) in Jagdzone und Jagdruhezonen.

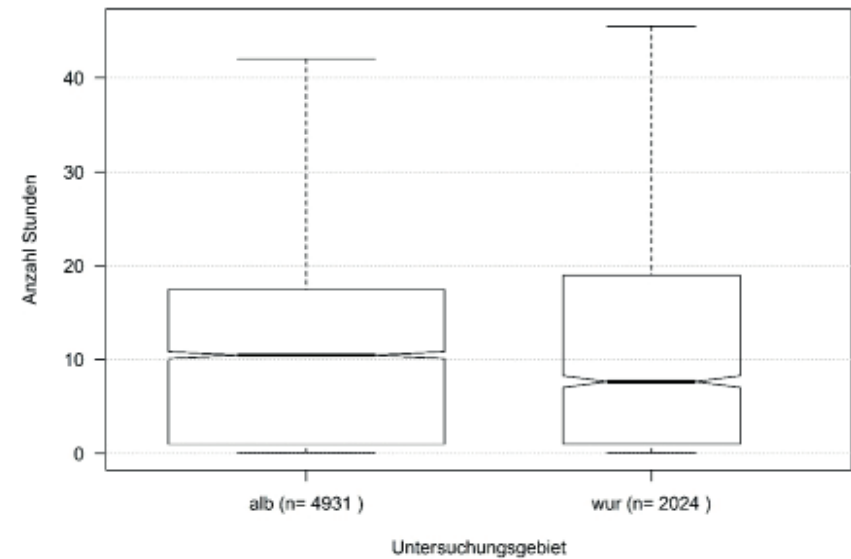


Abbildung 6: Kontinuierliche Aufenthaltsdauer in Jagdruhezonen, ohne diese zu verlassen (Grafik: M. Handschuh).

Kernzone im Wurzacher Ried wesentlich größer ist als die Kernzonen auf der Schwäbischen Alb, war die mittlere Aufenthaltsdauer im Ried (Median 7,6 Stunden) kürzer. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass das Nahrungsangebot in dem Hochmoorkomplex schlechter ist als in den Kernzonen auf der Alb, die überwiegend mit Laubwald bestockt sind. In keinem Gebiet konnten sich die Wildschweine in den Jagdruhezonen dauerhaft einer Bejagung entziehen, sondern sie wechselten regelmäßig in bejagte Flächen außerhalb des Schutzgebiets. Erwartungsgemäß erwies sich selbst eine jagdfreie Fläche von 700 ha wie im Wurzacher Ried als deutlich zu klein für eine Tierart mit einem solch großen Raumbedarf wie dem Schwarzwild.

Fazit

- Nach diesen Ergebnissen gibt es keine Hinweise darauf, dass landwirtschaftliche Flächen im Umfeld von Jagdruhezonen einem generell höheren Wildschadensrisiko unterliegen würden als in einem bejagten Gebiet.
- Die jagdberuhigten Zonen wurden vom Schwarzwild in beiden Gebieten nicht nur als Tageseinstand, sondern auch nachts aufgesucht (ca. 1/3 aller Lokalisierungen).
- Die Wildschweine nutzten die Jagdruhezonen sowohl zum Ruhen, als auch zur Aktivität.
- In den jagdfreien/jagdberuhigten Zonen war die mittlere Dauer der Ruhephasen mit ca. 6 bis 7 Stunden etwa doppelt so lang wie die Dauer der Aktivitätsphasen (ca. 3 Stunden).
- Die jagdberuhigten Zonen in beiden Gebieten wurden i. d. R. täglich verlassen.

Literatur

- Linderoth, P., 2012: Tierisches Nahrungsangebot für Schwarzwild im Grünland. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 37: 297-310.
- Linderoth, P., 2015: Schwarzwildproblematik im Umfeld von Schutzgebieten. Projektvorstellung und erste Zwischenergebnisse. Wildforschung in Baden-Württemberg, Bd. 12: 9-16. Hrsg.: Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg beim Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg, Aulendorf.
- Thoma, S. M., 2014: Aktivität des Wildschweins (*Sus scrofa* L.) – Klassifizierung von Aktivitätsdaten durch Direktbeobachtung besendeter Gehegetiere. Masterarbeit an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.
- Unterseher, B., 2013: Grünlandschäden im Naturschutzgebiet Wurzacher Ried. Wildforschung in Baden-Württemberg, Bd. 10: 39-46. Hrsg.: Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg beim Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg, Aulendorf.

Raumnutzung von Wildschweinen im Umfeld von Schutzgebieten

Franz Johann, Dr. Janosch Arnold, Peter Linderoth
Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW)
Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg

Einleitung

Schwarzwild (*Sus scrofa* L.) ist eine der größten terrestrischen Säugetierarten Mitteleuropas und seit Jahrhunderten in Mitteleuropa heimisch (SOMMER & NADACHOWSKI 2006). Zeugnis davon geben zum Beispiel prähistorische Höhlenmalereien, die auch an die Jahrtausende alte Geschichte der sich wandelnden Bedeutung von Wildschweinen für die Menschen erinnern (RICE 1992).

Gegenwärtig formen häufig Mensch-Wildschwein Konflikte die menschliche Wahrnehmung dieser Art. Wildschweine führen eine verborgene Lebensweise und tatsächliche Begegnungen sind selten. Sichtbar werden jedoch die manchmal von den Tieren bei der Nahrungssuche hinterlassenen Veränderungen im Grünland oder in Ackerflächen. Ungewähltes Grünland oder niedergerücktes Getreide mindern den Ertrag oder erfordern zusätzlichen Kosten- und Arbeitsaufwand der betroffenen Landwirte, so dass diese Lebensäußerungen der Tiere in der Landwirtschaft in der Regel nicht willkommen sind, auch wenn Ausgleichsregelungen bestehen. Darüber hinaus können Wildschweine Krankheiten auf Schweine in landwirtschaftlichen Betrieben übertragen. Die sich aktuell in Europa ausbreitende Afrikanische Schweinepest bereitet Anlass zur Sorge und finanzielle Einbußen für Schweinehalter werden ebenso befürchtet wie eventuell notwendige Keulungen. Der Bestand an Schweinen in landwirtschaftlichen Betrieben Baden-Württembergs wird für das Jahr 2018 auf 1,74 Millionen Tiere geschätzt (STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 2018). Da die Schwarzwildbestände in den letzten Jahren

europaweit zugenommen haben (MASSEI ET AL. 2015) – wofür als Ursache unter anderem der Klimawandel mit wärmeren Wintern und häufigeren Mastjahren gesehen wird (BIEBER und RUF 2005, VETTER ET AL. 2015) – rückt die Frage nach dem richtigen Management von Wildschweinpopulationen zunehmend in den Blickpunkt der Öffentlichkeit.

Andererseits sehen weite Teile der Bevölkerung den Erhalt der Biodiversität als eine vorrangige gesellschaftliche Aufgabe, die auch ihre eigene Lebensqualität betrifft (BMU und BFN 2018). Im Jahr 2012 betrug der Anteil der Landwirtschaftsfläche in Baden-Württemberg 46 %. Siedlungen und Verkehr nahmen zusätzliche 14 % ein (STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 2014). Waldgebiete werden überwiegend zur Holzgewinnung genutzt und sind dadurch ebenfalls stark vom Menschen gestaltet. Die intensive Gestaltung der Umwelt durch den Menschen hat zu einem Verlust von Biodiversität geführt. Wie in anderen Regionen, sind auch in Baden-Württemberg etliche Arten gefährdet (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG 2018). Schutzgebiete in denen sich die Natur ohne menschliches Eingreifen entwickeln kann sind ein wichtiger Baustein zur Weitergabe der natürlichen Schätze an zukünftige Generationen (z. B. PAILLET ET AL. 2010). Die Sicherung der natürlichen Entwicklung von Ökosystemen, auch Prozessschutz genannt, ist daher ein Qualitätskriterium bei der internationalen Anerkennung von Schutzgebieten (MAB 2007). Daneben können eigene Naturschutzgebiete hilfreiche Beispiele bei internationalen Bestrebungen zum Schutz bedrohter Arten in anderen Regionen der Erde sein.

Ein besonderer Diskurs entwickelt sich um die Frage, wie Schwarzwild in den Schutzgebieten jagdlich behandelt werden soll. Einerseits wird befürchtet, dass Wildschweine nachts außerhalb der Schutzzone Schäden anrichten, sich aber bei Tageslicht durch Wechsel in die jagdfreien bzw. jagdreduzierten Zonen der Bejagung entziehen. Andererseits üben Wildschweine durch ihre typische Lebensweise spezielle Funktionen in Ökosystemen aus, die andere Pflanzen-, Pilz- und Tierpopulationen beeinflussen (BARRIOS-GARCIA und BALLARI 2012). Sie reduzieren Organismen durch Nahrungsaufnahme, transportieren Kleinlebewesen, Samen und Sporen, verlagern Nährstoffe und legen Keimbetten frei. Wildschweine sind daher ein einflussreiches Element von Schutzgebieten. Daneben spricht auch die ethische Wertschätzung der Art als Lebensform dafür, Wildschweinen, ganz abgesehen von ihren ökologischen Funktionen, zumindest auf einem kleinen Teil der Landesfläche ein Dasein ohne Verfolgung durch den technisch hochgerüsteten Prädator Mensch zu gewähren (ESER ET AL. 2015). Zusätzliche positive Effekte könnten durch vermehrte Sichtbarkeit von tagaktiven Wildschweinen in oder bei jagdberuhigten Zonen entstehen. Viele Menschen bewerten die Sichtung von Wildtieren als eine Bereicherung des Lebens (CURTIN 2009) und Begegnungen mit Wildtieren können zum menschlichen Wohlergehen beitragen (WILSON 1984, FRUMKIN 2001, ST LEGER 2003).

Um ein besseres wissenschaftliches Fundament für Entscheidungsprozesse in diesem Themenkomplex bereitzustellen, hat die Wildforschungsstelle Wildschweine in drei Gebieten Baden-Württembergs mit GPS-Ortungsgaräten ausgestattet. Die Fangorte waren:

- auf der Schwäbischen Alb bei Münsingen im Bereich von jagdlich beruhigten Kernzonen des Biosphärengebiets
- am Rand des jagdfreien Naturschutzgebiets Wurzacher Ried und
- im Altdorfer Wald, wo keine besonderen jagdlichen Regelungen bestehen.

Die gemessenen Aufenthaltsorte der besonderen Wildschweine wurden in einer dreijährigen Studie aufgezeichnet und anschließend mit geeigneten statistischen Verfahren analysiert.

Methodischer Hintergrund

Berechnungen von Streifgebieten (home ranges) dienen in der Wildtierforschung schon seit langer Zeit zur Beschreibung von Flächen auf denen sich ein Tier aufhält (BURT 1943, ODUM und KUENZLER 1955). Flächen von Streifgebieten können gut mit Managementflächen, wie Jagdrevieren oder Naturschutzgebieten, verglichen werden.

Bei der Analyse der Raumnutzung von Schwarzwild im Umfeld von Schutzgebieten wurden zwei unterschiedliche etablierte Verfahren zur Berechnung von Streifgebieten angewendet (Abbildung 1):

1. Das 100 % Minimum-Konvex-Polygon (MCP100) beschreibt das kleinste Konvexpolygon, das alle Ortungspunkte eines Tieres während des betrachteten Zeitraums umfasst (MOHR 1947).
2. Die 50 %-Kernel-Home-Range (KHR50) oder 50 %-Kern-Streifgebiet schätzt aufgrund der Ortungspunkte die kleinste Fläche innerhalb der das Tier mit 50 % Wahrscheinlichkeit während des betrachteten Zeitraums anzutreffen war (CALENGE 2006), gibt also Flächen an, die besonders intensiv genutzt wurden.



Abbildung 1 : Schematische Darstellung der Berechnung von Streifgebieten als MCP100 (blau) oder KHR50 (rot).

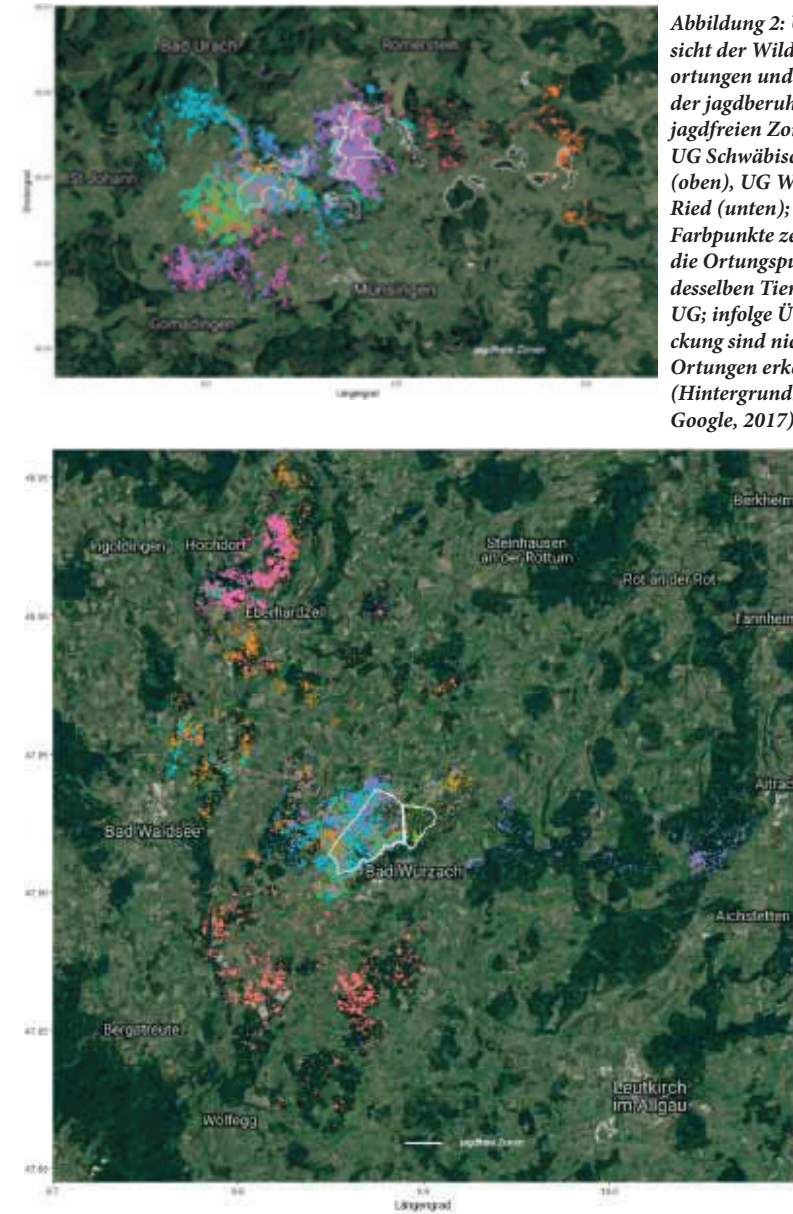


Abbildung 2: Übersicht der Wildschweinortungen und Lage der jagdberuhigten/jagdfreien Zonen; UG Schwäbische Alb (oben), UG Wurzacher Ried (unten); gleiche Farbpunkte zeigen die Ortungspunkte desselben Tieres je UG; infolge Überdeckung sind nicht alle Ortungen erkennbar (Hintergrundkarten: Google, 2017).

Die Streifgebiete wurden für unterschiedliche Zeiträume berechnet. Eventuelle Wanderungen der Wildschweine wurden dabei nicht ausgeschlossen. Jährliche Streifgebiete wurden berechnet wenn Ortungen an mindestens 325 Tagen vorlagen, für monatliche Streifgebiete wurden mindestens 27 Ortungstage je Kalendermonat gefordert. Bei zusammen laufenden Tieren wurde nur das älteste Wildschwein berücksichtigt. Um Verzerrungen wegen unterschiedlicher Ortungsfrequenz zu minimieren wurden die Daten auf circa stündliche Ortungen reduziert.

Die jagdberuhigten Zonen des Untersuchungsgebiets (UG) Schwäbische Alb sind 14 ha bis 230 ha groß, die Flächen der jagdfrei-

en Zonen des UG Wurzacher Ried betragen 561 ha und 144 ha (Abbildung 2).

Jahresstreifgebiete

Für die drei Untersuchungsgebiete wurden zehn Jahresstreifgebiete bei durchschnittlich 355 Ortungs-Tagen berechnet. Die durchschnittliche MCP100-Größe beträgt dabei 4.845 ha. Das kleinste MCP100-Jahresstreifgebiet misst 1.032 ha und das größte 13.593 ha.

Bei der Einzelbetrachtung der Untersuchungsgebiete konnten für die Schwäbische Alb fünf MCP100 Streifgebiete berechnet werden. Ihre Größe beträgt durchschnittlich

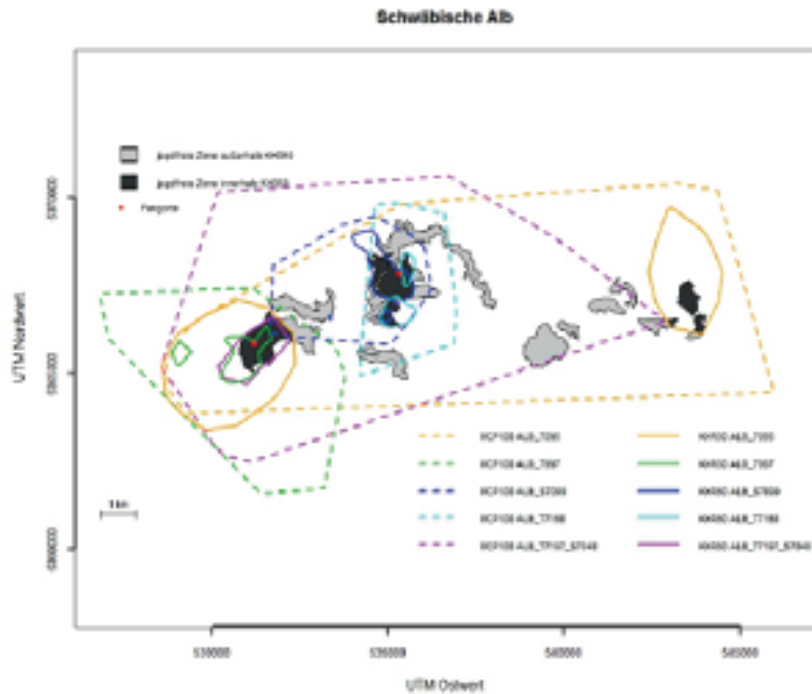


Abbildung 3: Lage der Jahresstreifgebiete und jagdberuhigten Zonen im UG Schwäbische Alb.

4.080 ha. Die Spanne reicht von 1.032 ha bis 8.319 ha. Die Kern-Streifgebiete (KHR50) sind durchschnittlich 418,7 ha groß. Diese KHR50 Flächen bestehen alle aus Anteilen innerhalb und außerhalb der jagdberuhigten Zonen. Der Flächenanteil jagdfreier Zonen an den jährlichen KHR50 beträgt durchschnittlich 45,1 %. Sieben der dreizehn jagdfreien Zonen sind nicht Bestandteil der KHR50 der fünf Wildschweine (Abbildung 3).

Für das UG Wurzacher Ried wurden drei Jahresstreifgebiete berechnet. Die Gesamtjahresstreifgebiete (MCP100) sind durchschnittlich 5.768 ha groß. Die Spanne reicht von 1.794 ha bis 13.593 ha. Die KHR50 Fläche misst durchschnittlich 366,8 ha. Der Anteil jag-

freier Zonen an den jährlichen KHR50 beträgt durchschnittlich 52,7 % (Abbildung 4).

Für die Berechnung der Jahresstreifgebiete im UG Altdorfer Wald lieferten zwei Wildschweine ausreichende Daten. Die MCP100 Flächen betragen hier 2.586 ha und 4.560 ha, also durchschnittlich 3.573 ha; die KHR50 Flächen sind durchschnittlich 200 ha groß.

Monatliche Streifgebiete

Insgesamt wurden 217 monatliche Streifgebiete von 38 Tieren berechnet. Für das UG Schwäbische Alb konnten 98 monatliche Streifgebiete von 20 Wildschweinen berechnet werden, die

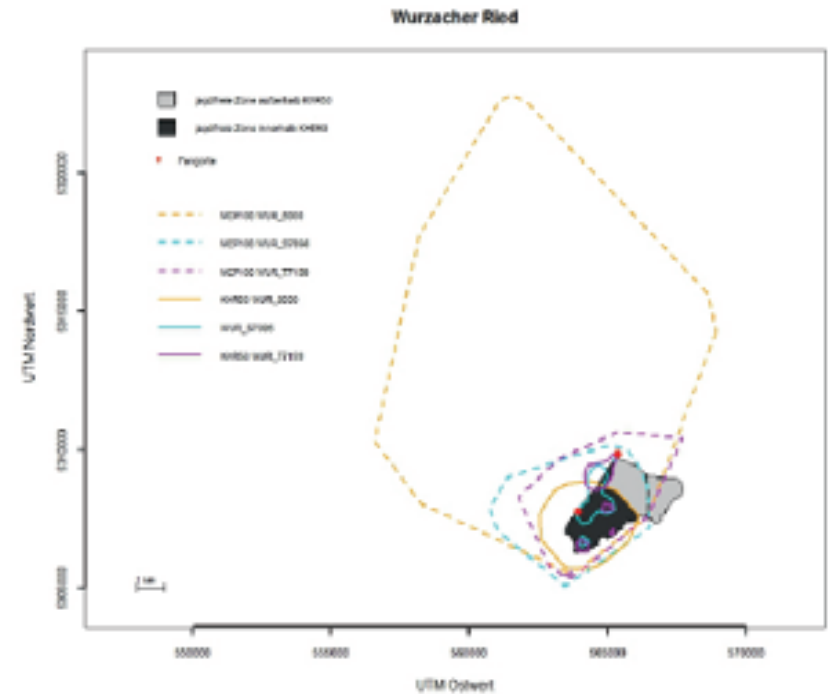


Abbildung 4: Lage der Jahresstreifgebiete und jagdfreien Zonen im UG Wurzacher Ried.

jeweils die Aufenthaltsorte an mindestens 27 Tagen widerspiegeln. Die Spanne der als monatliche MCP100 berechneten Flächen reicht von 63 ha bis 5.952 ha und beträgt im Durchschnitt 877 ha.

Bei gleicher minimaler Anzahl von Ortungstagen wurden für das UG Wurzacher Ried 80 monatliche Streifgebiete berechnet. Die Spanne der monatlichen MCP100-Streifgebiete reicht von 29 ha bis 8.149 ha. Durchschnittlich sind es 1.422 ha und 12 Wildschweine wurden dabei betrachtet.

Für das UG Altdorfer Wald wurden insgesamt 49 monatliche Streifgebiete von sechs Wildschweinen berechnet. Die Fläche der MCP100-Streifgebiete reicht von 114 ha bis 15.809 ha; durchschnittlich sind es 2.051 ha. Das größte monatliche Streifgebiet von 15.809 ha wurde für einen Überläuferkeiler mit der Ohrmarke ALT-9390 im November 2012 bei 30 Ortungstagen berechnet. Dieses monatliche Streifgebiet ist größer als alle berechneten Jahresstreifgebiete. In den Berechnungen für Jahresstreifgebiete ist Wildschwein ALT-9390 nicht vertreten, da nur für circa fünf Monate Ortungsdaten vorliegen.

Im Jahresverlauf verändert sich die durchschnittliche Größe der monatlichen MCP100-Streifgebiete. Im UG Altdorfer Wald und UG Schwäbische Alb sind die monatlichen MCP100 im November am größten, im UG Wurzacher Ried ist dies im September der Fall. Die Streifgebietsgrößen der einzelnen Wildschweine desselben Monats können sich dabei sehr stark voneinander unterscheiden. Diese Variationen fallen besonders bei den größeren Durchschnitts-Streifgebieten auf (Abbildung 5).

Der Flächenanteil der jagdfreien/jagdberuhigten Zone an der monatlichen KHR50 beträgt im UG Schwäbische Alb im Jahresdurchschnitt 40,1 %; beim UG Wurzacher Ried sind es durchschnittlich 39,5 %. Im Jahresverlauf schwankt der Anteil im UG Schwäbische Alb weniger als im UG Wurzacher Ried. Die Spanne reicht im UG Schwäbische von 25,7 % bis

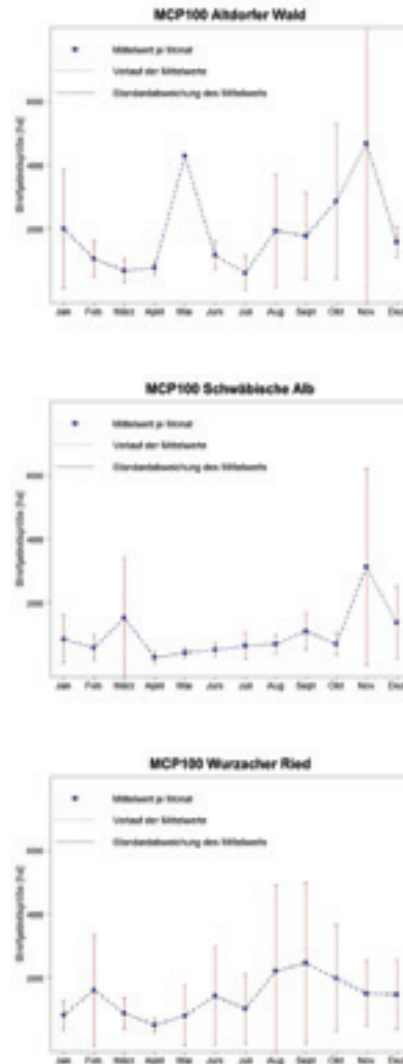


Abbildung 5: Mittelwerte der monatlichen MCP100-Streifgebiete mit Standardabweichung im Jahresverlauf; UG Altdorfer Wald (oben), UG Schwäbische Alb (Mitte) und UG Wurzacher Ried (unten).

61,9 %, dagegen sind es im UG Wurzacher Ried von 13,8 % bis 83,9 % (Abbildung 6).

Schlussfolgerungen

Die Streifgebiete der einzelnen Wildschweine sind unterschiedlich groß. Aber selbst die Monatsstreifgebiete sind überwiegend größer als die jagdberuhigten oder jagdfreien Zonen der

Untersuchungsgebiete Schwäbische Alb beziehungsweise Wurzacher Ried.

Die übers Jahr genutzten Kern-Streifgebiete (KHR50) liegen zu durchschnittlich 44,9 % außerhalb der jagdfreien Zone im UG Schwäbische Alb; im UG Wurzacher Ried sind es durchschnittlich 47,3 %.

Der gesamte Aktionsbereich (MCP100) der Wildschweine misst jedoch durchschnittlich mehr als das zehnfache der entsprechenden KHR50-Flächen. Die Flächen außerhalb der jagdfreien Zonen stellen also einen wesentlichen Teil der Jahresstreifgebiete dar. Dies wird auch deutlich durch einen Vergleich des gesamten Streifgebietes (MCP100) mit den Flächen der jagdfreien Zonen: Die Jahres-MCP100 sind im Gesamtdurchschnitt 4.485 ha groß, die größte der jagdfreien Zonen misst im UG Schwäbische Alb 229,6 ha und im UG Wurzacher Ried 561,0 ha.

Zu einem ähnlichen Ergebnis führt auch die Betrachtung der monatlichen Streifgebiete, bei denen eine umfangreichere Datengrundlage besteht. Der Anteil der jagdfreien/jagdberuhigten Zone an den monatlichen Kern-Streifgebieten (KHR50) liegt bei 40,1 % im UG Schwäbische Alb und bei 39,5 % im UG Wurzacher Ried. Damit stellen die jagdfreien/jagdberuhigten Gebiete zwar einen wichtigen Anteil des Lebensraums der besenderten Tiere, aber die insgesamt monatlich genutzten Flächen sind mit durchschnittlich 877 ha im UG Schwäbische Alb und durchschnittlich 1.422 ha im UG Wurzacher Ried deutlich größer als die jagdfreien/jagdberuhigten Zonen.

Im UG Wurzacher Ried zeigt sich eine stärkere Nutzung der jagdfreien Zone im Winter, die im Frühling zurückgeht. Diese jahreszeitliche Veränderung kann durch Jagddruck und geringe Deckungsmöglichkeit während des Winters im Umfeld der jagdfreien Zone verursacht sein. Dort ist die Landschaft stark von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Im UG Schwäbische Alb ist eine etwas höhere Nutzung der jagdfreien Zone im Oktober auffällig. Hierfür kann gutes Nahrungsangebot in den



Abbildung 6: Anteil der jagdfreien/jagdberuhigten Zone an den monatlichen KHR50 im UG Schwäbische Alb (oben) und UG Wurzacher Ried (unten); Mittelwerte, Standardabweichung und Effekt des Monats im statistischen Modell (gestrichelte Linie), bei dem auch die Unterschiedlichkeit zwischen Individuen berücksichtigt ist.

jadgberuhigten Zonen, die im UG Schwäbische Alb fast ausschließlich Waldgebiete mit hohem Laubwaldanteil sind, ein Grund sein.

Die überwiegende Zahl der Wildschweine nimmt das Risiko der Bejagung außerhalb der Schutzzonen in Kauf. Die Bejagbarkeit ist also grundsätzlich gegeben. Eine starke Veränderung des tageszeitlichen Verhaltensmusters ist nicht zu erwarten, da die Wildschweine wegen der großen Streifgebiete mit der Jagd und anderen Störungen konfrontiert bleiben.

Danksagung

Danke an Markus Handschuh für die Vorbereitung der Daten und an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die bei der Besenderung der Wildschweine direkt oder indirekt mitgewirkt haben.

Literaturverzeichnis

- Barrios-García, M. N. und Ballari, S. A. (2012) Impact of wild boar (*Sus scrofa*) in its introduced and native range: A review. *Biol Invasions* 14(11): 2283–2300.
- Bieber, C. und Ruf, T. (2005) Population dynamics in wild boar *Sus scrofa*: ecology, elasticity of growth rate and implications for the management of pulsed resource consumers. *J. Appl. Ecol.*, 42: 1203–1213.
- BMU und BfN, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und Bundesamt für Naturschutz (Hrsg) (2018) Naturbewusstsein 2017 - Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. BMU und BfN, Berlin und Bonn.
- Burt, W. H. (1943) Territoriality and home range concepts as applied to mammals. *J. Mammal.* 24: 346–352.
- Calenge, C. (2006) The package adehabitat for the R software: a tool for the analysis of space and habitat use by animals. *Ecol. Model.* 197: 516–519.
- Curtin, S. (2009) Wildlife tourism: the intangible, psychological benefits of human-wildlife encounters. *Current Issues in Tourism*, 12(5-6): 451-474.
- Eser, U., Wegerer, R., Seyfang, H. und Müller, A. (Hrsg.) (2015) Klugheit, Glück, Gerechtigkeit – Warum Ethik für die konkrete Naturschutzarbeit wichtig ist. BfN-Skripten 414, Bonn.
- Frumkin, H. (2001) Beyond toxicity: Human health and the natural environment. *American Journal of Preventive Medicine*, 20(3): 234–240.
- Google (2017) Google Maps, <http://maps.google.com/maps>, Zugriff am 15.11.2017.
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2018) Rote Listen und Artenverzeichnisse. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/rote-listen>, Zugriff am 27.11.18.

- MAB, Deutsches Nationalkomitee für das UNESCO-Programm „Der Mensch und die Biosphäre“ (2007) Kriterien für die Anerkennung und Überprüfung von Biosphärenreservaten der UNESCO in Deutschland.
- Massei, G., Kindberg, J., Licoppe, A., Gačić, D., Šprem, N., Kamler, J., Baubet, E., Hohmann, U., Monaco, A., Ozoliņš, J., Cellina, S., Podgórski, T., Fonseca, C., Markov, N., Pokorný, B., Rosell, C., Náhlik, A. (2015) Wild boar populations up, numbers of hunters down? A review of trends and implications for Europe. *Pest. Manag. Sci.*, 71: 492–500.
- Mohr, C. O. (1947) Table of equivalent populations of North American small mammals. *Am. Midl. Nat.* 37: 223–249.
- Odum, E. P. und Kuenzler, E. (1955) Measurement of territory and home range size in birds. *Auk* 72: 128–137.
- Paillet, Y., Bergès, L., Hjäältén, J., Ódor, P., Avon, C., Bernhardt-Römermann, M., Bijlsma, R.-J., De Bruyn, L., Fuhr, M., Grandin, U., Kanka, R., Lundin, L., Luque, S., Magura, T., Matesanz, S., Mészáros, I., Sebastião, M.-T., Schmidt, W., Standovář, T., Tóthmérész, B., Uotila, A., Valladares, F., Vellak, K., Virtanen, R. (2010) Biodiversity Differences between Managed and Unmanaged Forests: Meta-Analysis of Species Richness in Europe. *Conservation Biology*, 24: 101–111.
- Rice, P.C., (1992) *The Boars from Altamira: Solving an Identity Crisis. Papers from the Institute of Archaeology*, 3: 23–29.
- Sommer, R. S. und Nadachowski, A. (2006) Glacial refugia of mammals in Europe: evidence from fossil records. *Mammal Review*, 36: 251–265.
- St Leger, L. (2003). *Health and nature – new challenges for health promotion. Health Promotion International*, 18(3): 173–175.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2014) *Landwirtschaft und Umwelt in Baden-Württemberg. Reihe Statistische Analysen*, 03/2014. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2018) *Tierische Produktion in Baden-Württemberg. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg*, Stuttgart.
- Vetter, S. G., Ruf, T., Bieber, C., Arnold, W. (2015) What Is a Mild Winter? Regional Differences in Within-Species Responses to Climate Change. *PLoS ONE* 10(7): e0132178.
- Wilson, E.O. (1984). *Biophilia*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Angewandte Forschung im Bereich eines Großschutzgebietes

Vorstellung des Schwarzwild-Projektes Hainich:

Alisa Klamm
Nationalparkverwaltung Hainich

Dr. Kevin Morelle
Mammal Research Institute - PAS Bialowieza

Ausgangssituation

In den letzten Jahren sind in Deutschland steigende Schwarzwildbestände zu verzeichnen. Auch in Thüringen ist dieser Trend zu erkennen. In Zusammenhang mit den steigenden Schwarzwildbeständen und vermehrt auftretenden, mitunter erheblichen Schäden durch Schwarzwild vor allem auf landwirtschaftlichen Flächen wurden in Thüringen umfassende Diskussionen geführt. Im Ergebnis wurde 2015 ein Positionspapier zur Schwarzwildjagd in Thüringen verabschiedet, welches u. a. wissenschaftliche Untersuchungen zu dieser Thematik einfordert.

Innerhalb der von landwirtschaftlichen Nutzungen geprägten Landschaft in (Mittel-) Thüringen bilden größere Waldkomplexe wichtige Habitate für das Schwarzwild, in denen dieses das ganze Jahr über Nahrung, Deckung und Ruhe findet. Bestehen die Wälder aus masttragenden Baumarten (u. a. Buchen und Eichen), besitzen sie in Mastjahren eine große Bedeutung als Nahrungsressource für das Schwarzwild, sodass die Population insbesondere im Winter ohne größere Verluste überleben kann.

Der Nationalpark Hainich umfasst die südliche Hälfte des gleichnamigen, überwiegend mit Buchenwäldern bestandenen Muschelkalkhöhenzuges am westlichen Rand des Thüringer Beckens. Er ist eingebettet in einen intensiv landwirtschaftlich genutzten Raum. Somit bildet er ein repräsentatives Beispiel für die oben beschriebene Situation. Hinzu kommt, dass innerhalb des Nationalparks ein auf das Schutz-

gebiet abgestimmtes Wildmanagement erfolgt (u. a. eine 1.800 ha große Jagdruhezone im Kerngebiet), was sich zwar in der Jagdstrategie vom Umfeld des Nationalparks unterscheidet, aber letztendlich auch die Vermeidung von Wildschäden außerhalb des Nationalparks als Ziel verfolgt.

Fragestellungen

Mit dem Projekt „**Entwicklung und Raumnutzung eines Schwarzwild-Bestandes in Abhängigkeit der naturräumlichen Gegebenheiten des Buchenwald-Nationalparks Hainich und dessen intensiv landwirtschaftlich genutzten Umfeldes**“ soll das Wissen über die Anpassung des Schwarzwildes an ein Leben in einem Mosaik von sehr unterschiedlich anthropogen geprägten Lebensräumen mit teilweise hohen Nahrungsressourcen erweitern. Dabei stehen folgenden Fragestellungen im Vordergrund:

- Welchen Einfluss hat die ca. 1.800 Hektar große Jagdruhezone im Kern des Nationalparks auf die Raumnutzung der Wildschweine?
- Wie hoch ist der Schwarzwild-Bestand im Nationalpark und wie ist dessen Entwicklung über einen Zeitraum von 3 Jahren?
- In welcher Intensität und Zeit werden bestimmte Räume/Flächen im Projektgebiet aufgesucht?
- Welchen Einfluss hat die Landnutzung (inkl. Bejagung) auf die Bestandesentwicklung und Raumnutzung des vorkommenden Schwarzwildbestandes?

- Gibt es Abwanderungen von einzelnen Tieren oder Rotten?
- Können mithilfe der Ergebnisse bestimmte Szenarien und Handlungsmaßnahmen für eine Reduzierung von Wildschäden abgeleitet werden?

Projektstruktur

Das Projekt startete am 1. Oktober 2016 und endet am 31.12.2019. Ausgehend von Erfahrungen aus anderen wildbiologischen Projekten zum Schwarzwild ist eine solche Laufzeit mindestens erforderlich, um belastbare Daten und Informationen, insbesondere zum Schwarzwildbestand, im Gebiet bereitzustellen. Die Realisierung des Projektes erfolgt gemeinsam mit dem Landesjagdverband Thüringen e.V., dem Forstlichen Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha der ThüringenForst-AöR und der Nationalparkverwaltung Hainich, die im Rahmen des Projektes eine Kooperationsvereinbarung abgeschlossen haben.

Finanziert wird das Projekt über eine Zuwendung aus Mitteln der Jagdabgabe durch das Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft sowie eine Zuwendung aus Haushaltsmitteln des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz.

Projektgebiet

Projektgebiet ist der südliche Hainich mit den angrenzenden landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzflächen mit einer Gesamtfläche von insgesamt ca. 27.400 Hektar. Als engeres Projektgebiet dienen die Flächen des Nationalpark Hainich mit ca. 7.500 Hektar (hier Durchführung der Feldarbeiten, siehe Projektinhalte).

Der Nationalpark Hainich liegt im Westen Thüringens im Städtedreieck von Eisenach, Mühlhausen und Bad Langensalza und feierte 2018 sein 20jähriges Bestehen. Durch den



Abbildung 1: Lage des Projektgebietes.
Rot: Gesamtfläche des Projektgebietes (erweitertes Projektgebiet) mit ca. 27.400 ha;
Hellgrün: Nationalpark Hainich mit ca. 7.500 ha (engeres Projektgebiet);
Dunkelgrün: Naturwaldreservat Plenterwald Hainich.

Schutz eines militärischen Sperrgebietes konnten sich hier jahrzehntelang Wälder mit der Buche als prägende Baumart entwickeln, aber es entstanden durch die militärischen Nutzungen auch bedeutsame Offenlandbereiche, die heute naturschutzfachlich sehr wertvoll sind. Die Gegebenheiten des Nationalparks und dessen Lage in der agrarisch geprägten Umgebung bieten für das dort vorkommende Schwarzwild ideale Lebensbedingungen.

Projektinhalte

Das Projekt gliedert sich in vier Teilprojekte, die unterschiedliche Fragestellungen und Methoden beinhalten.

Teilprojekt 1 – Raumnutzung

Um die Raumnutzung und die Effekte der Jagdruhezone auf die Bewegungen der Wildschweine im Nationalpark zu untersuchen,



Abbildung 2: Lage des Nationalparks Hainich inmitten einer agrarisch geprägten Kulturlandschaft; © Geobasisdaten – Thüringer Landesamt für Vermessung und Geoinformationen.



Abbildung 3: Ein typisches Waldbild im Nationalpark Hainich (Foto: T. Stephan).

werden diese mit einem GPS-Halsbandsender ausgestattet. Mithilfe der Satellitentelemetrie können so zu einem individuell festgelegten Intervall (hier alle 30 Minuten sowohl tagsüber als auch nachts) die Ortungen über das GSM-Netz, also per SMS, an die Station im Büro gesendet werden. Dies ermöglicht eine direkte Verarbeitung der Daten im Büro ohne großen Aufwand im Feld zu betreiben (im Gegensatz z. B. zur Radiotelemetrie). Der Fang der Wildschweine erfolgt in vier großen Korralen im Nationalpark. Diese sind so bemessen, dass auch größere Rotten gefangen werden können. Mithilfe eines Abfangkastens werden die Tiere vereinzelt und anschließend, ohne vorherige Immobilisierung, mit Ohrmarken markiert und besendert. Darüber hinaus wird für weiterführende Untersuchungen von jedem Tier eine Gewebeprobe aus dem Ohr entnommen. Wildschweine mit einem Lebendgewicht unter 30 kg werden zum Zwecke der Wiedererkennung auf den Fotofallen ausschließlich mit Ohrmarken markiert.

Seit der ersten Besenderung im April 2017 konnten insgesamt über 120 Tiere markiert

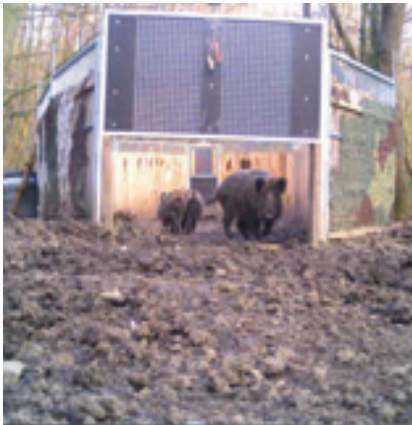


Abbildung 4: Fangkorral im Nationalpark Hainich zur Markierung und Besenderung von Wildschweinen (Foto: Nationalparkverwaltung Hainich).

und 64 Tiere, davon 31 Bachen und 33 Keiler, besendert werden.

Für eine genaue Interpretation der Daten ist es zu diesem Zeitpunkt noch zu früh, da im Rahmen der Auswertungen verschiedene Parameter wie bspw. Jagdereignisse, Witterungsbedingungen und landwirtschaftliche Strukturen im Umfeld des Nationalparks berücksichtigt werden müssen. Was die GPS-Daten jedoch jetzt schon zeigen, ist, dass die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen, abhängig davon mit welcher Kulturart sie bestellt sind, sehr attraktiv für die besenderten Wildschweine sein können. Dabei halten sich einige Tiere wochenlang, andere nur während der Nacht in den Feldern auf. Die Entfernung der Tiere zum Nationalpark bleibt dabei jedoch meistens gering, nur selten unternahmen, v.a. die Keiler, Wanderungen bis zu 20 km Entfernung zum Nationalpark.

Teilprojekt 2 – Bestandsschätzung

Die Ermittlung von Bestandsdichten beim Schwarzwild ist durch viele Faktoren erschwert. Allen voran stehen die hohe Reproduktionsrate und die Tatsache, dass über das ganze Jahr hinweg Bachen frisch sein können und der Zuwachs der Population damit nur schätzungsweise angegeben werden kann. Darüber hinaus können Wildschweine individuell nicht unterschieden werden; nur selten ist es möglich, einzelne Tiere aufgrund z. B. markanter Fellzeichnungen eindeutig zu bestimmen. Aber gerade im Hinblick auf ein angepasstes Wildtiermanagement ist die Kenntnis der Bestandsdichte und dessen Entwicklung im Gebiet essentiell.

Im Rahmen des Forschungsprojektes sollen mithilfe von zwei grundlegenden Methoden der Frühjahrsbestand des Schwarzwildes im Nationalpark ermittelt werden: Mittels eines Fotofallen-Monitorings und mithilfe einer Kotgenotypisierung.

Fotofallen-Monitoring

Die Dokumentation der Bestandsentwicklung wird mittels eines gleichmäßig und zufällig über das engere Projektgebiet verteilten Fotofallennetzes durchgeführt. Dies erfolgt über den gesamten Projektzeitraum hinweg, d.h. über drei Jahre (2017-2019). Durch den Einsatz von Fotofallen ist es möglich, Bewegungen von Wildtieren über einen längeren Zeitraum Tag und Nacht zu überwachen. Auch überwiegend nachtaktive Tiere können so mit relativ geringen Kosten erfasst werden. Von Vorteil ist, dass es sich um eine nicht invasive Methode handelt.

Die von ROWCLIFFE ET AL. 2008 entwickelte Methode (Random Encounter Model) ermöglicht das Schätzen von Populationsdichten mittels Fotofallen ohne individuelle Erkennung der einzelnen Tiere. Die Methode ist somit insbesondere für Arten wie das Wildschwein geeignet. Darüber hinaus kann bei der Auswertung der Fotofallenbilder der Anteil markierter Tiere ermittelt werden und somit basierend auf einem Fang-Wiederfang-Modell eine Dichteschätzung vorgenommen werden.



Abbildung 5: Gut eingereicht - eine Rote Wildschweine an einem Fotofallen-Standort im Nationalpark Hainich; Distanzposten zeigen die Entfernung an (Foto: Nationalparkverwaltung Hainich).

Kotgenotypisierung

Um die Ergebnisse des Fotofallen-Monitorings im Gebiet zu verifizieren bzw. dieses Verfahren, zu eichen, ist vorgesehen, den Schwarzwild-Bestand (konkret des Frühjahrsbestandes 2018) zusätzlich über eine Kotgenotypisierung zu ermitteln (d. h. beide Verfahren werden parallel durchgeführt). Die Kotgenotypisierung gibt dabei nicht nur Aufschluss über die Höhe des Bestandes, sondern auch über das Geschlechterverhältnis in der Population.

Im Frühjahr 2018 konnten die Feldarbeiten abgeschlossen werden. Dazu wurde auf der Gesamtfläche des Nationalparks Frischkot von Wildschweinen gesammelt und an ein Labor für weiterführende Analysen übergeben. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden im 1. Quartal 2019 erwartet und anschließend im Rahmen von u. a. Informationsveranstaltungen vorgestellt.



Abbildung 6: Im März/April 2018 wurden im gesamten Nationalpark frische Kotproben von Wildschweinen gesammelt, die dann im Labor analysiert werden (Foto: A. Klamm).

Teilprojekt 3 – Habitatqualität & Nahrungsressourcen

Der Hainich und Umgebung bieten optimale Lebensbedingungen für das Schwarzwild. Nicht zuletzt deshalb, weil sich für das Schwarzwild schmackhafte Maisfelder direkt an die Waldgrenzen des Hainich reihen. Das Thema Wildschäden im Umfeld von Naturschutzgebieten, in denen die Jagd ruht, berührt verschiedene Akteursgruppen und wird in diesen kontrovers diskutiert. Auch im Rahmen des Forschungsprojektes soll dieses Thema aufgegriffen werden. Die Komplexität dieses Themas soll im gesamten Projektgebiet, d.h. vor allem für die angrenzenden forstwirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Flächen beleuchtet werden. Dafür würde u. a. eine Arbeitsgruppe „Landwirtschaft“ gegründet, die aus Vertretern ortsansässiger Landwirtschaftsbetriebe

sowie aus Vertretern der zuständigen Landwirtschaftsämter und der betreffenden Kreisbauernverbände Thüringen bestehen. Ziel ist es, Forschungsansätze zu diskutieren, die dazu beitragen, die komplexen Zusammenhänge bei den von Wildschweinen verursachten Probleme in der Landwirtschaft zu verstehen und Lösungsansätze für das Umfeld des Nationalparks und darüber hinaus zu finden. Unter anderem wurde eine Pilotstudie in Kooperation mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Lehrstuhl für Fernerkundung, zu folgenden Thema initiiert: Können Fehlstellen in landwirtschaftlichen Kulturen mithilfe von frei verfügbaren Satelliten-Daten und den Telemetrie-Daten der Sendertiere erfasst werden? Das bisherige Zwischenergebnis besagt: Entsprechende Fernerkundungsdaten sind geeignet, jedoch müssen weiterführende Analysen durchgeführt werden, um das Ziel, die Etablierung eines



Abbildung 7: Wildschäden durch Schwarzwild in einem Silomaisfeld im Projektgebiet; Können solche Fehlstellen über Fernerkundungsdaten detektiert werden? (Foto: A. Klamm).

langfristigen Monitorings von Wildwirkungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, zu erreichen. Dazu soll die Zusammenarbeit mit den Forschern des Lehrstuhls Fernerkundung erweitert und die wissenschaftlichen Untersuchungen vertieft werden.

Teilprojekt 4 – Kommunikation & Wissenstransfer

Das Forschungsprojekt berührt verschiedene Interessengruppen, weshalb die Kommunikation mit diesen von großer Bedeutung ist. Essenziell ist eine umfassende Information der Jäger im Projektgebiet und auch darüber hinaus, um z. B. Rückmeldungen zur Erlegung von markierten Wildschweinen zu erhalten. Im Rahmen von Arbeitsgruppen und Informationsveranstaltungen, sowie einer Fachveranstaltung im Jahr, werden regelmäßig Informa-

tionen zum Projekt weitergegeben sowie erste Erkenntnisse vorgestellt und gemeinsam diskutiert. Eine wissenschaftliche Begleitung der Untersuchungen im Projekt erfolgt durch einen Projektbeirat, der einmal im Jahr tagt. Neben seiner beratenden Funktion dient er auch dem Erfahrungsaustausch zwischen verschiedenen Institutionen, die wildbiologische Forschung zum Schwarzwild durchführen.

Ein wichtiges Medium ist auch der Projekt-Newsletter, der viermal im Jahr an alle Interessierte per E-Mail geschickt wird. Hier werden wichtige Informationen und Neuigkeiten der letzten Monate im Projekt zusammengestellt. Die Projekt-Homepage www.schwarzwildhainich.de bietet darüber hinaus allen Interessierten die Möglichkeit, sich umfassend über das Projekt und dessen Inhalte zu informieren. Nach Abschluss der Auswertungen ist im Jahr 2020 eine wissenschaftliche Fachtagung geplant.



Abbildung 8: Angewandte Forschung im Bereich eines Großschutzgebietes setzt voraus, dass die Akteursgruppen, v.a. die lokale Jägerschaft, von Beginn an eingebunden sowie Interessenkonflikte überwunden werden. So können im Nachgang der Untersuchungen gemeinsam angepasste Jagdstrategien entwickelt werden (Abb.: A. Klamm).

Fazit

Die Intelligenz des Schwarzwildes begeistert die Menschen, allen voran die Jäger, seit vielen Jahrzehnten. Trotz zahlreicher Forschungsprojekte müssen wir uns doch eingestehen, dass Wildschweine nicht immer so handeln, wie wir es voraussagen oder Ergebnisse aus wissenschaftlichen Untersuchungen ergeben haben. Vor allem wenn es um das Jagdmanagement und -strategien für diese Wildart in und um Großschutzgebiete geht, könnten die Meinungen oft nicht unterschiedlicher sein. Fakt ist, dass für Entscheidungen viele Faktoren, wie bspw. die Lebensraumausstattung, berücksichtigt werden müssen. Forschungserkenntnisse sollten mit den Erfahrungen der Akteursgruppen vor Ort verbunden und gemeinsame Jagdstrategien, die sowohl den Nationalpark als auch das Umfeld betreffen, erarbeitet werden. Denn nur so kann der Sprung von „nice to know“ zu angewandter und praxisorientierter Forschung gelingen.



Aktuelle Entwicklungen beim Runden Tisch Schwarzwild

Coralie Herbst, Toralf Bauch

Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW)
Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg

Die Schwarzwildbestände sind in Baden-Württemberg, wie in ganz Deutschland seit vielen Jahren tendenziell steigend. In diesem Jagdjahr 2017/18 wurde eine neue Rekordstrecke für Baden-Württemberg von 78.628 Stück Schwarzwild erreicht. Dies gilt auch für die deutschlandweite Strecke, die mit knapp 826.000 Stücken das bisherige Rekordjagdjahr 2008/09 (646.790 Stücken Schwarzwild) bricht. Die damit einhergehenden Probleme, wie bspw. im Wildschadensbereich, entwickeln sich entsprechend und führen vor Ort zu vermehrten Konflikten (MASSEI ET AL. 2015). Vor dem Hintergrund eines möglichen Seuchenge-

schehens durch die Afrikanische Schweinepest (ASP) sind alle Institutionen und Interessengruppen sensibilisiert, sich am Prozess einer effektiven und nachhaltigen Absenkung der Schwarzwildbestände zu beteiligen. Um sich den zunehmenden Problemfeldern zwischen Mensch und Schwarzwild anzunehmen, wurde in Baden-Württemberg bereits 2015 ein auf Landesebene agierender Runder Tisch Schwarzwild durch den Landesbeirat Jagd beschlossen und hat in 2016 seine Arbeit aufgenommen (ARNOLD 2016). In verschiedenen Themenarbeitsgruppen (Abbildung 1) arbeiten institutions- und verbandsübergreifend invol-



Abbildung 1: Übersicht der verschiedenen Arbeitsgruppen und deren Zielsetzung am Runden Tisch Schwarzwild.

vierte Akteure aktiv und engagiert an verschiedenen Schwerpunkten des Schwarzwildmanagements mit.

Ziel ist es, durch Stärkung der lokalen Ebenen vor Ort, die Reduktion der Schwarzwildbestände zu unterstützen, Hindernisse abzubauen und die Kommunikation zwischen den Akteuren in der Fläche zu fördern. Hierfür sollen auf der Landesebene die notwendigen Weichen gestellt werden, um auf der Lokalebene die größtmögliche Effizienz erreichen zu können. Wie wichtig diese in den vergangenen Jahren geleistete Arbeit ist, wird an der Vielzahl der "kleinen Schritte" deutlich, die notwendig waren und noch sind, um in der Fläche ein effektives Schwarzwildmanagement zu ermöglichen.

Arbeitsgruppe Seuchen

Das Wildschwein kann als Seuchenträger fungieren, wie z. B. für die Afrikanische Schweinepest (ASP) und dies auf das Hausschwein übertragen und umgekehrt. Auch wenn die ASP für den Menschen selber ungefährlich ist, würde ein Ausbruch der ASP in Deutschland massive wirtschaftliche Folgen nach sich ziehen. Während sich im osteuropäischen Raum die ASP ausbreitet (CORTIÑAS ABRAHANTES ET AL. 2017, FLI 2017) ist sie seit dem 13. September 2018, mit den ersten Funden in Belgien, auch im westeuropäischen Raum angekommen (Abbildung 2). Das Seuchengeschehen in den osteuropäischen und inzwischen auch westeuropäischen Ländern, belegt die Notwendigkeit abgestimmter Maßnahmen zur Risikomin-

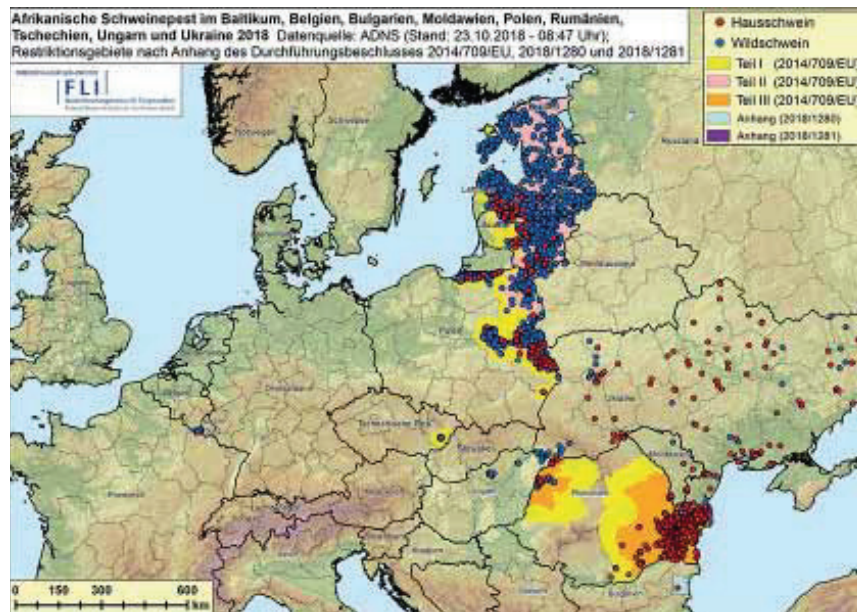


Abbildung 2: Aktuelle Ausbreitung der ASP in Europa. Während Tschechien als einziges Land, seit Monaten keine neuen ASP-Nachweise vorzuweisen hat, breitet sich insbesondere in Rumänien die ASP, vor allem im Hausschweinbereich, weiter stark aus. Am 13. September 2018 wurden die ersten positiven ASP-Funde in Belgien bestätigt.

mierung und zur entschiedenen Seuchenbekämpfung im Falle eines Erregereintrags.

Ziele der Arbeitsgruppe Seuchen sind die Etablierung und Forcierung von Präventionsmaßnahmen, sowie die Erarbeitung von Maßnahmenpaketen und deren Umsetzung im Falle eines Seuchengeschehens. Um die Seuche erfolgreich eindämmen zu können, ist ein rechtzeitiges detektieren eines ASP-Eintrags im Anfangsstadium der Ausbreitung wesentlich. Von daher fällt unter den präventiven Maßnahmen, neben der Reduzierung der Schwarzwildbestände, ein intensives Fallwildmonitoring (Abbildung 3). Alles gefundene Fall- und Unfallwild, sowie krank erlegtes Schwarzwild sollte beprobt werden, um ein rechtzeitiges entdecken der Seuche zu ermöglichen.

Ein erster Schritt der AG Seuchen, war die Etablierung der Sachverständigengruppe nach Art. 15 Abs. 2 der RL 2002/60/EG. Im Weiteren wurde das Netz an Verwahrstellen in sei-

nem aktuellen Status erfasst und der Ausbau angeschoben. Das Land gewährt den Kreisen eine Kostenerstattung zur Errichtung und Inbetriebnahme von neuen Verwahrstellen. Nun gilt es, dass die Landkreise die Einrichtung der Verwahrstellen weiter umsetzen. Der Schwerpunkt der AG war die Ausarbeitung des Tilgungsplanes, welcher im ASP-Fall greift und den unteren Verwaltungsbehörden den Handlungsrahmen vorgibt und zur Berichterstattung an die EU dient. Der Tilgungsplan umfasst die Kriterien zur Etablierung der Restriktionszonen und die damit verbundenen Maßnahmen, sowohl im Hausschweinbereich wie auch des Wildtiermanagements, welche als Grundlage für die zügige Eindämmung der Seuche in Baden-Württemberg vorgesehen sind. Direkt an den Tilgungsplan anschließend und gerade in Ausarbeitung befinden sich die Umsetzungsrichtlinien für die unteren Verwaltungsbehörden (Allgemeinverfügung).



Abbildung 3: Im Rahmen von Übungen wurde bereits die Fallwildsuche im APS-Fall simuliert (Foto: WFS).

Für den ASP-Fall wurde bereits im Herbst 2018 mit der Beschaffung von entsprechendem Zaunmaterial (E-Zaun) für den Einsatz im Kerngebiet begonnen.

Um die komplexen Maßnahmenpakete korrekt umsetzen zu können, werden noch Schulungsunterlagen und Umsetzungsrichtlinien für Biosicherheitsmaßnahmen in den Restriktionsgebieten im Falle eines ASP-Ausbruchs erarbeitet. Auch die Bildung regionaler Kompetenzteams zur Unterstützung der unteren Verwaltungsbehörden in der Vorbereitung auf eine Seuchenbekämpfung und zur fachlichen Unterstützung im Seuchenfall soll vorangetrieben werden. Vor allem gilt es die auf Landesebene erarbeiteten Richtlinien und Maßnahmen an die regionalen Gegebenheiten anzupassen und auch bereits vor dem ASP-Fall die behördliche Zusammenarbeit (z. B. UJB, UVB und ULB) zu fördern und in die Wege zu leiten. Ein guter Austausch und effektive Zusammenarbeit zwischen den Behörden, wird für die reibungslose Umsetzung aller Maßnahmen im ASP-Fall unerlässlich sein.

Arbeitsgruppe Jagdliche Praxis

Durch die gegebene Aktualität der ASP in Europa, gab es in der Vergangenheit eine enge Zusammenarbeit der AG Jagdliche Praxis mit der AG Seuchen. Die Regulierung und vor allem die Reduzierung der Schwarzwildbestände sind ein entscheidender Baustein der Risikominimierung. Aber auch abseits des ASP-Geschehens ist eine Regulierung der Schwarzwildbestände schon seit Jahren gefordert (PEGEL 2012). Ziel ist es daher Jagdhemmnisse abzubauen und die Jägerschaft zu einem Paradigmenwechsel von einem rein hegerischen Ansatz hin zu einem regulierenden Ansatz, welcher eine Reduzierung des Schwarzwildes in Gebieten mit bereits hohen Schwarzwildichten ermöglicht, zu lenken.

Durch Abbau jagdlicher Hemmnisse und durch die Förderung der jagdlichen Infrastruk-

tur soll die Jägerschaft gestärkt werden, um eine effektive Reduzierung des Schwarzwildbestandes bereits in der gegenwärtigen Situation umzusetzen.

Hierzu hat das MLR in einer Allgemeinverfügung im November 2017 auf folgende Punkte hingewiesen:

- keine Alters- & Gewichtsbeschränkungen auf Bewegungsjagden (innerhalb des rechtlichen Rahmens)
- Klarstellung des Elterntierschutzes (Abhängigkeit nur bei gestreiften Frischlingen gegeben).

Zudem wurde eine Änderung der DVO JWMG im Februar 2018 erlassen:

- Einsatz künstlicher Lichtquellen sind für den jagdlichen Einsatz auf Schwarzwild erlaubt (unter Berücksichtigung des Bundeswaffengesetzes)
- Einsatz von Nachtsichttechnik (Vor- und Aufsatzgeräte) bei Beauftragung durch die untere Jagdbehörde ist möglich
- Aufhebung des Kirrverbotes in den Monaten März und April und Anhebung der maximalen Anzahl von Kirrungen je 50 ha Waldfläche von zwei auf fünf.

Als nächster Schritt wird die Förderung der jagdlichen Infrastrukturen vorbereitet. Im Rahmen des Förderprogrammes sollen Jagdausübungsberechtigte für revierübergreifende Bewegungsjagden z. B. für benötigte Ausstattung und Ausrüstungsgegenstände finanzielle Unterstützung erhalten. Vor allem das Hundewesens, u. a. Ausstattung, Hundeeinsatz und Schwarzwildübungsgatter, ist in dem Programm integriert. Aber auch nötige Dienstleistungen zur Organisation und Durchführung von Drückjagden, sowie Beratung für eine effektive Durchführung des Schwarzwildmanagements und Entwicklung von Bejagungskonzepten (z. B. durch Berufsjäger) sind als förderfähig vorgesehen. Dies gilt auch für Fort- und Weiterbildung innerhalb der Jägerschaft zur Vermittlung aktueller wildbiologischer Grundlagen, der Prävention und Be-

kämpfung von Wildseuchen und rechtlichen Voraussetzungen und Anforderungen etc..

Arbeitsgruppe Landwirtschaft

Die ansteigenden Schwarzwildbestände führen zu einer nicht unerheblichen Zunahme landwirtschaftlicher Schäden. Diese Problematik betrifft zunehmend auch die Gemeinden, die in Baden-Württemberg vielfach die Verwaltung der Jagdgenossenschaften übernommen haben und nach den jagdgesetzlichen Bestimmungen für die Anmeldung von Wildschäden zuständig sind. Um Konflikte im Zusammenhang mit Wildschäden zu entschärfen, werden in der AG Landwirtschaft verschiedene Lösungsansätze verfolgt. Zu diesen gehören, neben der Etablierung von jagdunterstützenden Maßnahmen, auch die Unterstützung der Wildschadenschätzer und die Prävention von Wildschäden. Kernpunkt ist die Einbindung aller Beteiligten (Eigenverantwortung des Jagdausübungsbe-

rechtigten, Obliegenheiten der Landwirtschaft und eigenverantwortliches Handeln der Jagdgenossenschaften).

Nach einer Analyse der gegenwärtigen Wildschadenssituation in Baden-Württemberg, sowie einen intensiven Erfahrungsaustausch mit allen anerkannten Wildschadenschätzern, wurden in der Arbeitsgruppe Vorschläge zur Novellierung der rechtlichen Bestimmungen im JWMG ausgearbeitet. Die Entwürfe zur Novellierung umfassen dabei:

- stärkere Einbindung der Gemeinden in den Verfahrensablauf bei landwirtschaftlichen Schäden, zur Stärkung der Neutralität des Wildschadenschätzers. Die Gemeinden bestimmen dabei den Wildschadenschätzers und legen einen Ortstermin fest (JWMG § 57).
- die gesetzliche Verankerung von auf freiwilliger Basis beruhenden, regionalen Wildschadenausgleichssystemen (JWMG § 53).

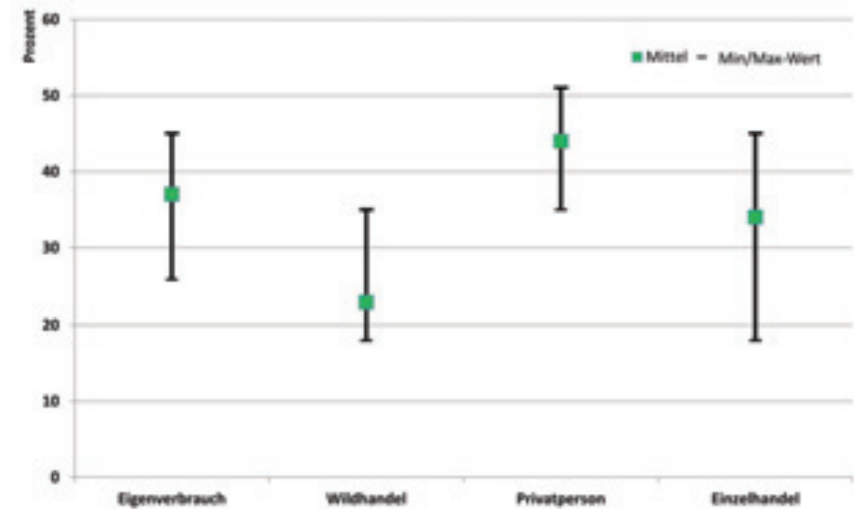


Abbildung 4: Genutzte Vermarktungswege des Wildbrets (Schwarzwild) in Prozent. Die Abfrage fand stellvertretend für Baden-Württemberg in sechs Landkreisen statt.

- die gesetzliche Änderung zur Entlastung und Stärkung der Jagdgenossenschaften (JWVG § 15).

In Umsetzung befindet sich gegenwärtig die Konzeptionierung eines Projektes zur Stärkung der Jagdgenossenschaften und Unterstützung der Wildschadenschätzer. Im Rahmen dieses Projektes sollen ebenfalls Fortbildungsveranstaltungen und der Ausbau eines Informationsnetzwerks für Wildschadenschätzer erfolgen. In Planung sind auch turnusmäßige Fortbildungsveranstaltungen für die Gemeinden über Umgang mit Wildschäden.

Arbeitsgruppe Wildbret

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Schwarzwildbestände und deren geforderter Reduzierung, gestaltet sich die Vermarktung

von Schwarzwild-Wildbret lokal zunehmend schwerer. Probleme und Hindernisse bei der Vermarktung von Wildbret sollen von daher erfasst und Gegenmaßnahmen entwickelt werden. Zur Ermittlung der Vermarktungsstruktur fand eine Umfrage stellvertretend in sechs Landkreisen Baden-Württembergs zwischen Dezember 2017 bis Januar 2018 statt. Die gewählten Landkreise (Neckar-Odenwald-Kreis, Karlsruhe Land, Calw, Göppingen, Schwarzwald-Baar und Ravensburg) spiegeln dabei für Baden-Württemberg unterschiedliche Schwarzwildichten und auch räumliche und regionale Eigenheiten wieder (z. B. Nähe zu Ballungsgebieten). Die Auswertungen zeigen (Rückantworten insgesamt: 354), dass die gegenwärtige Wildbretvermarktung in Baden-Württemberg überwiegend dezentral erfolgt (Abbildung 4) und damit

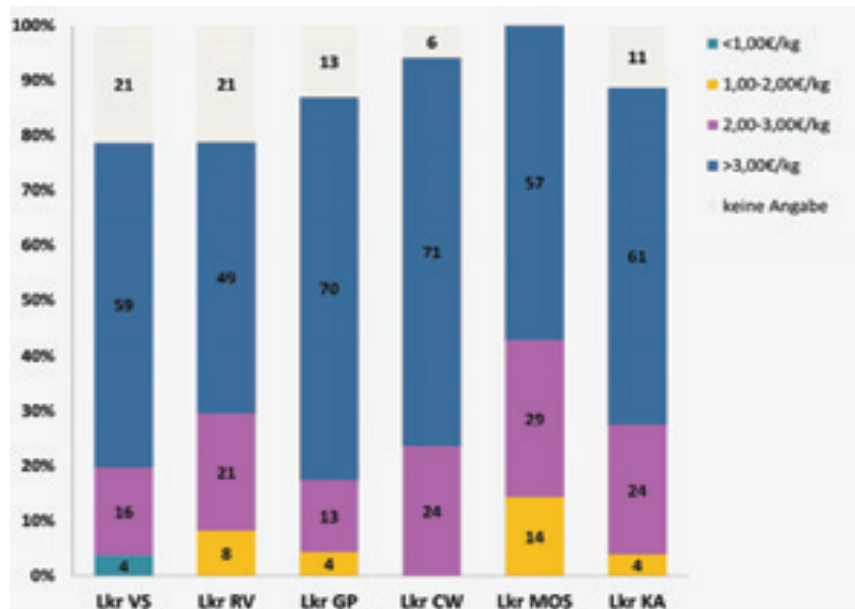


Abbildung 5: Die Vermarktung von Schwarzwild-Wildbret erfolgt in allen sechs Landkreisen überwiegend mit über 3,00 €/kg (aufgebrochen, in Schwarte mit Haupt).

im Ländervergleich immer noch hohe Vermarktungspreise ermöglicht. Über die Hälfte (60 %) der Befragten gab an, Schwarzwild zu über 3,- €/kg zu verkaufen (aufgebrochen, in Schwarte mit Haupt; Abbildung 5). 21 % gaben an zwischen 2,- bis 3,- €/kg zu verkaufen, lediglich 4 % zwischen 1,- bis 2,- €/kg und 1 % verkaufte unter 1,- €/kg (ausschließlich im Schwarzwald-Baar-Kreis). Im Gegensatz hierzu, liegen im ostdeutschen Raum die diesjährigen Preise für Schwarzwild beim Wildhändler bei bereits -,80 Cent/kg. Trotz der im Vergleich noch guten Preislage, können die zum Teil stark gestiegenen Schwarzwildstrecken regional durchaus zu Absatzproblemen führen (die Hälfte der Befragten sah Vermarktungsprobleme beim Schwarzwild). Die Absatzprobleme wurden dabei weniger beim Zugang zur benötigten Infrastruktur (Wildkammer) gesehen, als vielmehr generell bei den Absatzmöglichkeiten (40 % der Befragten). Auch bei den gesetzlichen Vorgaben zu z. B. Hygiene, Ausstattung einer zertifizierten Wildkammer etc. herrscht im gewissen Umfang Unsicherheit bei den Jagdausübungsberechtigten (14 % der Befragten).

Als erste und schnell umzusetzende Unterstützungsleistung, gewährt das Land Kreisen, die auf die Kosten der Trichinenuntersuchung verzichten, ein Pauschalbetrag als Erstattungsleistung an. Dies wurde bereits auch vom dem überwiegenden Anteil der Landkreise in Anspruch genommen. Für die Umsetzung von Weiterbildungen und Workshops für die Jägerschaft (Hygienevorschriften, rechtliche Vorgaben etc.), aber auch zur fachlichen Begleitung von Modellprojekten wird eine Projektstelle beim LJV gefördert.

Gegenwärtig werden in der AG Wildbret Fördermöglichkeiten im infrastrukturellen und vermarktungstechnischen Bereich ausgearbeitet, welche die Jagdausübungsberechtigten in ihren Bemühungen die Schwarzwildbestände zu regulieren und einem erhöhtem Streckenaufkommen gerecht zu werden, entge-

gen kommt. Das vorgesehene Investitionsprogramm greift für Jagdausübungsberechtigten sowie Zerlege- und Verarbeitungsbetrieben für revierübergreifende Vermarktungseinrichtungen und mobile Zerwirk- und Transporteinrichtungen. Zudem wurde mit der Vorbereitung bzw. Begleitung von Modellprojekten zur optimierten bzw. professionalisierten Wildbretvermarktung begonnen und soll zukünftig ausgebaut werden. Weiter sind in Planung Marketing-Kampagnen und die Förderung des Bio-Lebensmittel "Wild aus Baden-Württembergischen Jagdreivieren", zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit gegenüber des hochwertigen Nahrungsmittel.

Arbeitsgruppe Verkehr

Der Intensivierung der Schwarzwildbejagung durch Bewegungsjagden kommt bei der Bestandsreduzierung eine wichtige Schlüsselrolle zu. Insbesondere die großräumigeren revierübergreifenden Bewegungsjagden stellen dabei eine sehr effektive Jagdmethode dar. Jagdausübungsberechtigte sollen bei der Umsetzung der Verkehrssicherung unterstützt werden. Aktuell agiert die Arbeitsgruppe auf Behördenebene und mehrere Gespräche fanden zwischen den Ministerien zur Abstimmung des gemeinsamen Vorgehens bereits statt. Hier werden die Kreisverwaltungen zu einem durch das Verkehrsministerium darauf hinweisen, dass Bewegungsjagden im öffentlichen Interesse zur Regulierung der Schwarzwildbestände erfolgen und Antragssteller entsprechend zu unterstützen sind. Zum anderen wird das Landespolizeipräsidium die Polizeidienststellen des Landes zur polizeilichen Überwachung verkehrsrechtlicher Anordnungen während laufender Bewegungsjagden auffordern. Bezüglich der Kostentragungsregelung für die Straßenmeistereien der Landkreise bei der Umsetzung verkehrsrechtlicher Anordnungen für Bewegungsjagden, befinden sich die Ministerien in Abstimmung miteinander.

Ausblick

Am Runden Tisch Schwarzwild sind unterschiedliche Interessenvertreter involviert, welche die aufkommenden Konflikte rund um das Schwarzwild widerspiegeln. Für die Ausarbeitung und Abstimmung von Lösungsansätzen, sind fundierte Datensätze unentbehrlich, um die Sachlichkeit bei allen Diskussionen bewahren zu können. Zugleich ist die Einbindung und der Austausch aller Betroffenen wesentliche Grundlage Lösungen für Problemsituationen zu finden.

Die Arbeit des Runden Tisches Schwarzwild steht noch nicht vor ihrem Ende. Die ersten Erfolge konnten auf ministerieller und gesetzlicher Ebene erreicht werden, es gilt nun vor allem die Umsetzung in der Fläche weiter vorantreiben.

Literatur

- Arnold, J. 2016. Der Runde Tisch Schwarzwild in Baden-Württemberg. In Schwarzwildtagung, ed. W. d. L. Baden-Württemberg, 57-60. Aulendorf: Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW) - Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg.
- Cortiñas Abrahantes, J., A. Gogin, J. Richardson & A. Gervelmeyer. 2017. Epidemiological analyses on African swine fever in the Baltic countries and Poland. In *EFSA Journal*, 73. European Food Safety Authority.
- FLI. 2017. Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland. 58. Greifswald – Insel Riems.
- Massei, G., J. Kindberg, A. Licoppe, D. Gačić, N. Šprem, J. Kamler, E. Baubet, U. Hohmann, A. Monaco, J. Ozoliņš, S. Cellina, T. Podgórski, C. Fonseca, N. Markov, B. Pokorny, C. Rosell & A. Náhlik (2015) Wild boar populations up, numbers of hunters down? A review of trends and implications for Europe. *Pest Management Science*, 71, 492-500.
- Pegel, M. 2012. Was haben die Empfehlungen gebracht? Ergebnisse einer Umfrage an die Untere Jagdbehörden. In Schwarzwildtagung, 69-79. Kloster Reute: Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg.

Schwarzwildbewirtschaftung im Wandel: Aktuelle Befragungsergebnisse aus Baden-Württemberg

Jana Sigmund
Fachhochschule Erfurt

Dr. Janosch Arnold, Toralf Bauch
Landwirtschaftliches Zentrum
Baden-Württemberg (LAZBW)
Wildforschungsstelle Baden-Württemberg

Einleitung

Im Jahr 2015 wurde durch das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) das Projekt „Runder Tisch Schwarzwild“ geschaffen, um die Schwarzwildbejagung in Baden-Württemberg zu optimieren (ARNOLD 2017). Dazu werden in verschiedenen thematischen Arbeitsgruppen auftretende Probleme diskutiert und geeignete Lösungsansätze entwickelt. Doch um überhaupt konkrete Maßnahmen entwickeln zu können, sind Kenntnisse zum aktuellen Ausgangszustand in der Schwarzwildbewirtschaftung erforderlich. Dieser Problemstellung widmete sich eine Masterarbeit, in der zwei Themenschwerpunkte des „Runden Tisches Schwarzwild“ näher untersucht wurden:

1. Jagdliche Praxis und Jagderfolg
2. Aufkommen von Wildschäden

Im Folgenden werden Teilergebnisse aus dieser Masterarbeit vorgestellt, denen folgende Forschungsfragen zu Grunde gelegt wurden:

- Wann und mit welcher Jagdart wird am meisten Wild erlegt?
- Welche Jagdart ist am effizientesten?
- In welcher Anzahl und Höhe gibt es Schwarzwildschäden?

Ziel der Masterarbeit war es, den aktuellen Stand der Schwarzwildbewirtschaftung (Jagdjahr 2016/17) und die Veränderungen seit der letzten Datenerhebung (im Jagdjahr 2000/01) zu erfassen.

Material und Methode

Die Datengrundlage der Untersuchung stellen zwei von der Wildforschungsstelle durchgeführte schriftliche Befragungen zur Schwarzwildbewirtschaftung in Baden-Württemberg aus den Jahren 2001 und 2017 dar. Im Jahr 2001 wurden die Daten aus 881 Jagdrevieren über einen Fragebogen erhoben, der im „Jäger in Baden-Württemberg“ und zusätzlich über die Forstverwaltung an die Forstämter verteilt wurde (ELLIGER ET AL. 2001; LINDEROTH & ELLIGER 2002). Die Befragung im Jahr 2017 erfolgte über einen Fragebogen im Rahmen des bundesweiten Projektes „Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands“ (WILD). Dabei gingen die Fragebögen aus 4018 Revieren in die Analyse ein. Die Datenauswertung erfolgte mittels deskriptiv-statistischer Verfahren.

Ergebnisse

1. Jagdliche Praxis und Jagderfolg

Der Vergleich der Jagdstrecke im Jahresverlauf des Jagdjahres 2016/17 mit den Ergebnissen aus dem Jagdjahr 2000/01 ergab, dass der jagdliche Schwerpunkt nach wie vor in den Wintermonaten liegt. In den Monaten November, Dezember und Januar wurde etwa die Hälfte (Jagdjahr 2000/01: 54 % und Jagdjahr 2016/17: 47 %) des

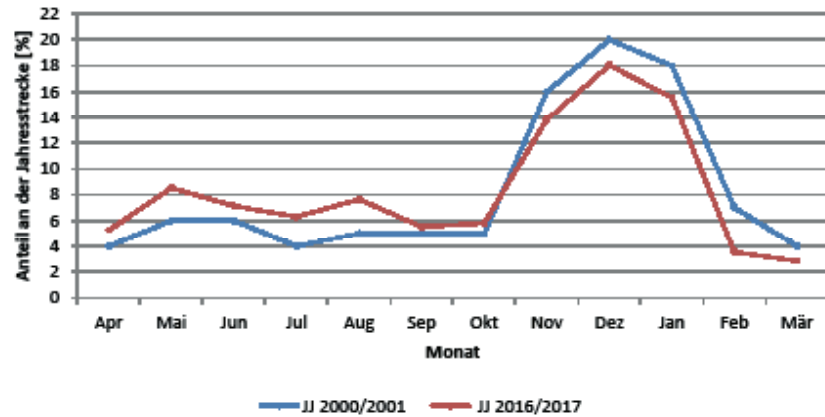


Abbildung 1: Jagdstrecken der Jagdjahre 2000/01 und 2016/17 im Jahresverlauf (N2001 = unbekannt, N2017 = 2.949).

jährlichen Schwarzwildabschlusses getätigt (Abbildung 1). Als bedeutendste Jagdart erwies sich im Jagdjahr 2016/17 der Ansitz an der Kirmung mit einem Anteil von 40 % der Erlegungen (Ab-

bildung 2). Damit ist der Anteil, der beim Ansitz an der Kirmung erlegten Wildschweine, im Vergleich zum Jagdjahr 2000/01 um 9 % zurückgegangen. Auf Rang zwei folgt im Jagdjahr 2016/17 mit 17 prozentigem Anteil die

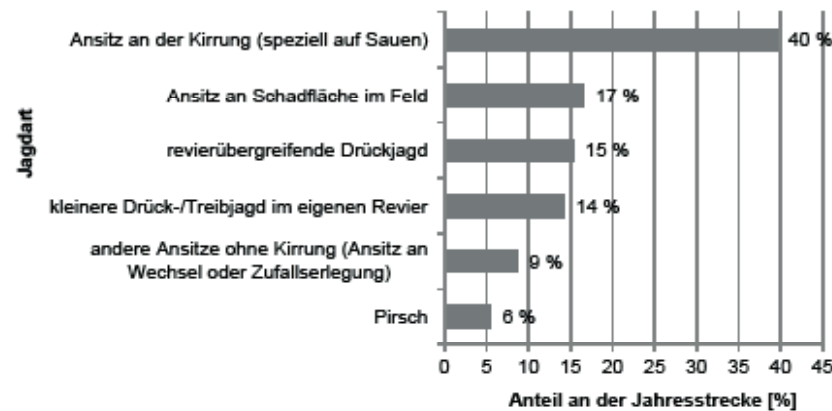


Abbildung 2: Schwarzwildstrecke im Jagdjahr 2016/2017 nach Jagdarten (NKirmung = 2.810, NSchadfäche = 2.710, Nrevierübergreifende Dj. = 2.638, Nkleinere Dj. = 2.629, Nandere Ansitze = 2.629, NPirsch = 2.600).



Abbildung 3: Durchschnittlicher Aufwand je erlegtem Stück Schwarzwild nach Jagdarten (NSchadfäche = 1.137, NKirmung = 1.852, Nandere Ansitze = 662, NPirsch = 387, Nrevierübergreifende Dj. = 578, Nkleinere Dj. = 560).

Kategorie „Ansitz an der Schadfäche im Feld“. 16 Jahre zuvor rangierte noch die Kategorie „kleinere Drück-/Treibjagd im eigenen Revier“ mit 21 % auf dem zweiten Rang. Der Anteil, des bei revierübergreifenden Drückjagden erlegten Schwarzwildes lag im Jagdjahr 2016/17 bei 15 % (im Jagdjahr 2000/01 waren es 7 %), gefolgt von den kleineren Drück- und Treibjagden im eigenen Revier (14 %). Weniger als 10 % der Jahresstrecke wurden beim „anderen Ansitz ohne Kirmung“ (9 %) und bei der Pirsch (6 %) erlegt.

Der durchschnittliche Stundenaufwand, um ein Wildschwein zu erlegen, unterscheidet sich je nach Jagdart (Abbildung 3). Über alle Jagdarten hinweg wurde minimal eine Stunde je erlegtem Wildschwein angegeben. Der Maximalwert hat sich in der Jagdart „Ansitz an der Kirmung“ mit 300 Stunden Aufwand für die Erlegung eines Wildschweins ergeben. Durch diese vorhandenen Extremwerte liegt der nachfolgend aufgeführte Durchschnittswert (arithmetisches Mittel) in der jeweiligen Jagdart deutlich über dem jeweils berechneten Medianwert. Über alle Jagdarten hinweg wer-

den im Mittel 16 Stunden Aufwand für die Erlegung eines Wildschweins benötigt, wobei der Medianwert bei 9 Stunden liegt.

Am aufwendigsten erwies sich im Jagdjahr 2016/17 der Ansitz an der Schadfäche im Feld mit durchschnittlich 26 Stunden je erlegtem Stück Schwarzwild. Der Ansitz an der Kirmung rangiert mit 25 Stunden auf dem zweiten Rang. Nach den Angaben der befragten Reviere wird für die Erlegung eines Stück Schwarzwildes benötigt. Bei den revierübergreifenden Drückjagden bedarf es im Jagdjahr 2016/17 eine Stunde mehr (8 Stunden) Aufwand für den Abschuss eines Wildschweins als bei kleineren Drück- und Treibjagden im eigenen Revier (7 Stunden).

Eine Auswertung nach Gemeinden ergab keine regionalen Besonderheiten, sondern zeigte einen variierenden Stundenaufwand für den Abschuss eines Wildschweins über die ganze Landesfläche hinweg.

Insgesamt hat sich der durchschnittliche Aufwand für die Erlegung eines Stückes über alle Jagdarten hinweg reduziert, wobei die be-

fragten Reviere angaben, dass sich der Zeitaufwand zur Schwarzwildbejagung insgesamt nur wenig verändert hat.

2. Aufkommen von Wildschäden

Im Jagdjahr 2016/17 sind je Revier durchschnittlich 6,6 Schäden aufgetreten, was umgerechnet einer Anzahl von 2,3 Schäden je 100 ha Feldfläche entspricht. Am häufigsten entstanden die Schäden im Grünland, gefolgt von der Anzahl der Schäden im Mais.

Damit hat sich das Aufkommen der Schäden je Revier seit der letzten Erhebung vor 16 Jahren deutlich erhöht (2000/01: durchschnittlich 2 Schäden je Revier). Obwohl sich in der Rangfolge der geschädigten Kulturen keine Veränderungen ergeben haben, ist der Anteil des geschädigten Grünlandes um 15 % vom Jagdjahr 2000/01 auf 2016/17 angestiegen,

während der Anteil des geschädigten Getreides um 12 % abgenommen hat (Abbildung 4).

Im Mais und in den sonstigen Kulturen haben sich nur geringfügige Änderungen ergeben. Die höchsten angegebene Schadenssumme je Schaden (der letzten fünf Jahre) belief sich auf 20.000 € und wurde im Zuckermais verursacht. Durchschnittlich betragen die Schadenssummen im Jagdjahr 2016/17 nach den Angaben der befragten Reviere 107 € je Schaden. Dieser Betrag liegt damit deutlich unter dem aus dem Jagdjahr 2000/01 von umgerechnet 337 € je Schadensfall. Eine Betrachtung auf Revierebene ergab allerdings einen Anstieg der Schadenssumme seit der letzten Erhebung im Jahr 2001. Begründet liegt dies darin, dass sich die Schadenssumme je Schaden im Jagdjahr 2016/17 zwar verringert, die Anzahl der Schäden je Revier aber erhöht hat.

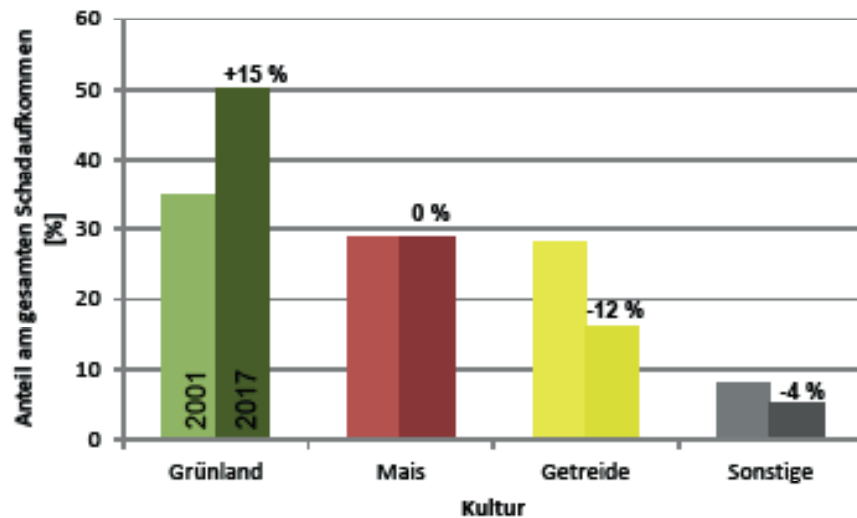


Abbildung 4: Prozentuale Veränderung des Schadaufkommens nach Kulturen (jeweils linke Säule 2001, jeweils rechte Säule 2017, N2001 = 426, N2017 = 2.131).

Fazit

Für die Untersuchung des Themenschwerpunktes „Jagdliche Praxis und Jagderfolg“ konnte die Auswertung der beiden Befragungen sowohl hinsichtlich des aktuellen Ausgangszustandes, als auch in Bezug auf die Veränderungen in der Schwarzwildbewirtschaftung Ergebnisse hervorbringen. Obwohl sich der Stichprobenumfang der Befragung aus dem Jahr 2017 deutlich gegenüber 2001 erhöht und damit auch die Verteilung der Jagdbezirke geändert hat, erschien ein Vergleich der beiden Befragungen als sinnvoll und erkenntnisbringend, da Rückmeldungen aus allen Landesteilen vorlagen und eine Vergleichbarkeit somit gegeben war.

Bei der Interpretation der Ergebnisse zum Themenschwerpunkt „Aufkommen von Wildschäden“ ist zu berücksichtigen, dass die hier dargelegten Ergebnisse ausschließlich aus den Angaben der Jagdreviere hervorgegangen sind. Daher wurden im Verlauf der Masterarbeit noch eine Befragung der Wildschadensschätzer und der Gemeinden für eine höhere Aussagekraft der Ergebnisse zur Bearbeitung des Themenfeldes Wildschaden herangezogen.

Der jagdliche Höhepunkt der Erlegungen liegt nach wie vor in den Wintermonaten. Zu diesem Ergebnis kam auch ELLIGER (2015) anhand von ausgewerteten Trichinenproben. Vor dem Hintergrund, dass in den Wintermonaten vermehrt Drückjagden und ein erfolgsversprechender Ansatz an der Kirtung stattfinden (LIEBL, ELLIGER & LINDEROTH 2005, LINDEROTH ET AL. 2010), bestätigen sich die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung.

Die Kirtjagd erwies sich nach wie vor als bedeutendste Jagdart. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Ergebnisse aus den Befragungen zweier Jagdjahre hervorgegangen sind und die Effektivität der Kirtjagd mit den Mastereignissen der Waldbäume in Verbindung steht, was gerade diesen Winter eine wesentliche Rolle spielen wird (ELLIGER 2015).

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung konnten die Annahme bestätigen, dass bei einer insgesamt höheren Schwarzwildanzahl in Baden-Württemberg zwar der durchschnittliche Aufwand für die Erlegung eines Stückes zurückgeht, der Gesamtaufwand aber auf einem ähnlichen Niveau bleibt.

Zu dem Ergebnis, dass das Aufkommen von Wildschäden von Schadensfällen in den Kulturen Mais und Grünland dominiert wird, kam auch eine Untersuchung aus Luxemburg (SCHLEY ET AL. 2008). Dort fällt mit 396 € je Schaden jedoch eine wesentlich höhere Schadenssumme für die Abgeltung an. Dieser Wert basiert im Gegensatz zu den hier erhobenen Daten auf den amtlich gemeldeten Schäden. Das könnte eine Erklärung für die Abweichungen sein und zeigt die Bedeutsamkeit einer präziseren und kontinuierlichen Datenaufnahme mit Flächenbezug, um vergleichbare Daten zu ermitteln.

Welche wirtschaftliche Rolle das Aufkommen von Wildschäden durch Schwarzwild im Feld aktuell schon hat und in den nächsten Jahren bei einer ähnlichen Weiterentwicklung noch haben wird, lässt sich nur erahnen. Da in Zukunft jedoch eher mit einer zunehmenden Anzahl an Wildschweinen zu rechnen ist, wird dieser Themenschwerpunkt auch weiterhin ein konfliktreiches Untersuchungsfeld darstellen.

Literatur

- Arnold, J. (2017). Der Runde Tisch Schwarzwild in Baden-Württemberg. In Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (Hrsg.), *Wildforschung in Baden-Württemberg Band 12* (S. 57-60). Aulendorf: Wildforschungsstelle.
- Elliger, A. (2015). Analyse der Schwarzwildstrecke – Trends, Jahresgang, Ursachen. In Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (Hrsg.), *Wildforschung in Baden-Württemberg Band 11* (S. 59-64). Aulendorf: Wildforschungsstelle.
- Elliger, A., Linderoth, P., Pegel, M. & Seidler, S. (2001). Ergebnisse einer landesweiten Befragung zur Schwarzwildbewirtschaftung. WFS-Mitteilungen Nr. 4/2001, 1-4.
- Liebl, T., Elliger, A. & Linderoth, P. (2005). Aufwand und Erfolg der Schwarzwildjagd in einem stadtnahen Gebiet. WFS-Mitteilungen Nr. 2/2005, 1-5.
- Linderoth, P. & Elliger, A. (2002). Schwarzwildschäden an landwirtschaftlichen Kulturen in Baden-Württemberg im Jagdjahr 2000/2001. WFS-Mitteilungen Nr. 1/2002, 1-4.

- Linderoth, P., Pegel, M., Elliger, A., Liebl, T. & Seidler, S. (2010). Schwarzwildprojekt Böblingen. Studie zum Reproduktionsstatus, zur Ernährung und zum jagdlichen Management einer Schwarzwildpopulation. In Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (Hrsg.), Wildforschung in Baden-Württemberg Band 8. Aulendorf: Wildforschungsstelle, 96.
- Schley, L., Dufrène, M., Krier, A. & Frantz, A. C. (2008). Patters of crop damage by wild boar (*Sus scrofa*) in Luxembourg over 10-year period. *European Journal of Wildlife Research*, 54, 589-599.

ENETWILD - Die Möglichkeit der globalen Vernetzung von Wildtierdaten

Marie Danièle Sange, Dr. Oliver Keuling
 Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW)
 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Einleitung

Die Afrikanische Schweinepest (ASP) ist eine anzeigepflichtige Tierseuche, von der Haus- und Wildschweine betroffen sind. In den afrikanischen Ursprungsländern übertragen Lederzecken (*Ornithodoros spec.*) das Virus der ASP bei Warzen- und Buschschweinen. Diese Zecken spielen in Mitteleuropa keine Rolle. Hier erfolgt eine Übertragung durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren (Sekrete, Blut, Sperma), die Aufnahme von Speiseabfällen oder Schweinefleischerzeugnissen bzw. -zubereitungen sowie andere indirekte Übertragungswege (Fahrzeuge, kontaminierte Ausrüstungsgegenstände einschl. Jagdausrüstung, landwirtschaftlich genutzte Geräte und Maschinen, Kleidung). Der Kontakt mit Blut ist der effizienteste Übertragungsweg. Nach einer Infektion entwickeln die Tiere sehr schwere, aber unspezifische Allgemeinsymptome (FLI 2007). Die Vorgehensweise zur Bekämpfung der ASP ist in Deutschland in der „Schweinepest-Verordnung“ geregelt (BMEL 2018). Neben der Tötung und unschädlichen Beseitigung aller Schweine des betroffenen Betriebes werden großflächige Schutzzonen mit strengen Handels- und Transportverboten eingerichtet (LAVES 2017). Im Falle der ASP bei Wildschweinen werden ebenfalls Restriktionszonen (gefährdetes Gebiet (= Seuchengebiet) mit einem Radius von ca. 15 km und Pufferzone mit einem Radius von ca. 30 km um den Fund- oder Erlegungsort) eingerichtet. Im Juni 2007 wurden die ersten ASP-Ausbrüche aus Georgien gemeldet. Als Ursache wird die illegale

Entsorgung von Speiseabfällen vermutet, die den ASP-Erreger enthielten (LAVES 2018). In der nachfolgenden Zeit breitete sich die ASP in Georgien aus und wurde in die Nachbarländer Armenien, Aserbaidschan und die Russische Föderation eingeschleppt (FLI 2018). In der Russischen Föderation treten seither kontinuierlich Fälle bei Haus- und Wildschweinen auf. Seit 2012 bis heute hat sich die ASP in der Ukraine (Haus- und Wildschweine), nach Weiß-

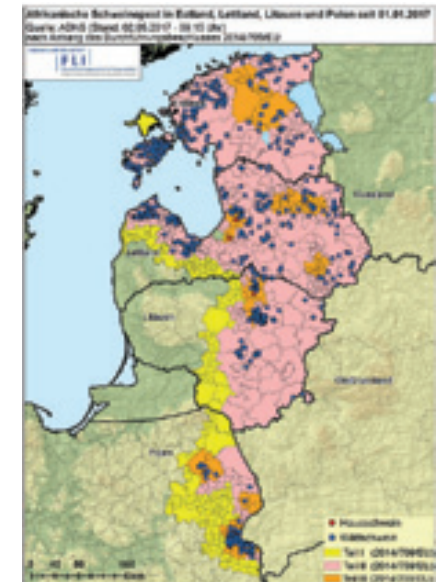


Abbildung 1: ASP im Baltikum, in Polen, der Tschechischen Republik, Rumänien und der Ukraine, Stand 02.05.2017 (Quelle: FLI).

russland (Hausschweine in Kleinsthaltungen, Lage bei Wildschweinen unbekannt) und in die EU-Mitgliedstaaten Polen, Litauen, Lettland und Estland (Haus- und Wildschweine), Tschechische Republik und Ungarn (Wildschweine) sowie Rumänien (Hausschweine) ausgebreitet (Abbildung 1) (BMEL 2018). Eine wichtige Komponente der Seuchenüberwachung ist die Verteilung bzw. Dichte der zu beobachtenden Spezies (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2014). Informationen über die geografische Verteilung, Häufigkeit und Struktur des Schwarzwildes werden von ENETWILD - ein Konsortium, das sich aus führenden Institutionen für Wildökologie und -gesundheit zusammensetzt - gesammelt (Abbildung 2). Dabei werden Daten (Verteilung und Vorkommen) aus ganz Europa ausgewertet und so eine Modellierung der räumlichen Verteilung vom Schwarzwild erstellt.

Material und Methoden

Die Datensammlung erfolgt mithilfe von Fragebögen, die an Behörden, Wissenschaftler und Ministerien versandt werden. Die Bögen



Abbildung 2: Institutionen in Europa, die das ENETWILD-Konsortium bilden.

enthalten Grundlegende Daten zu den entsprechenden Gebieten (Geografische Grunddaten, Jagdmethoden, Jagdstrecken, ggf. Dichte oder Abundanzwerte, sowie Verknüpfungen zu original Datenbanken etc. (Abbildung 3)). Aus diesen Datensätzen, die von den regionalen Partnern ausgefüllt werden, werden Karten und Modelle zur Distribution und Dichte von Schwarzwild innerhalb Europas erstellt.

Ergebnisse

Die Auswertung der Datenbögen ist noch nicht abgeschlossen, somit können noch keine konkreten Aussagen über Dichte und Distribution von Schwarzwild in den europäischen Mitgliedsstaaten getroffen werden. Um weitere Daten zu erhalten und das Netzwerk zu erweitern werden alle Institute in Deutschland, die sich mit Telemetrie, Abundanz oder ähnlichen Schwarzwilddaten beschäftigen, gebeten sich auf unserer Website <http://www.enetwild.com/> zu informieren. Unter der Mailadresse: enetwild@tiho-hannover.de sind wir zu erreichen und freuen uns auf die Zusammenarbeit.

Diskussion

Bis zum jetzigen Zeitpunkt werden weiterhin Datenbanken zum Vorkommen und Dichte von Schwarzwild gesichtet. Es wurden erste Karten erstellt und diskutiert. Als Hauptproblem der Erhebung der Daten gilt momentan die Teilnahmebereitschaft der einzelnen Institutionen und Behörden. Es ist daher notwendig diese in regelmäßigen Abständen zu kontaktieren und die Dringlichkeit der Datenübermittlung in Bezug auf die ASP zu unterstreichen. Ein weiteres Problem der Datenerhebung ist, dass innerhalb Europas unterschiedliche Datendokumentationen vorherrschen. Bei der Betrachtung von Jagdstreckenstatistiken beispielsweise gibt es in der EU eine große Bandbreite der Dokumentation. Während einige Länder die Streckenent-



Abbildung 3: Datensammlung und Verknüpfung der Daten.

wicklung seit den 1960er-Jahren zurückverfolgen können, gibt es in anderen Ländern weder ein analoges noch digitales Datenverzeichnis. Auch das Fehlen von zentralen Datenbanken zu anderen Daten (z. B. Telemetrie, Kamera-

fallen, „Dichten“) erschweren die Realisierung des Projekts. Zwar ist es gelungen einzelne Autoren, die Monitoring-Projekte geleitet haben, zu kontaktieren um einzelne Datensätze zu erhalten, jedoch konzentrierten sich deren Hauptfragen nicht auf das Schwarzwild. Wir hoffen trotzdem, dass wir anhand der Daten Schwarzwildvorkommen verzeichnen können. Auch Absence Daten spielen für das Projekt eine wichtige Rolle. Hiermit können natürlich auch Statistiken erhoben werden.

Für die weitere Laufzeit des Projekts ist es enorm wichtig, dass weitere Fachwissenschaftler einen Beitrag zu der Datenerhebung leisten können. Ein europäisches Netzwerk stellt die Basis unserer Arbeit dar. Je mehr Daten existieren, desto spezifischer kann eine Vorhersage über die potentielle Verbreitung der ASP (und anderer Wildseuchen) getroffen werden.

Legend

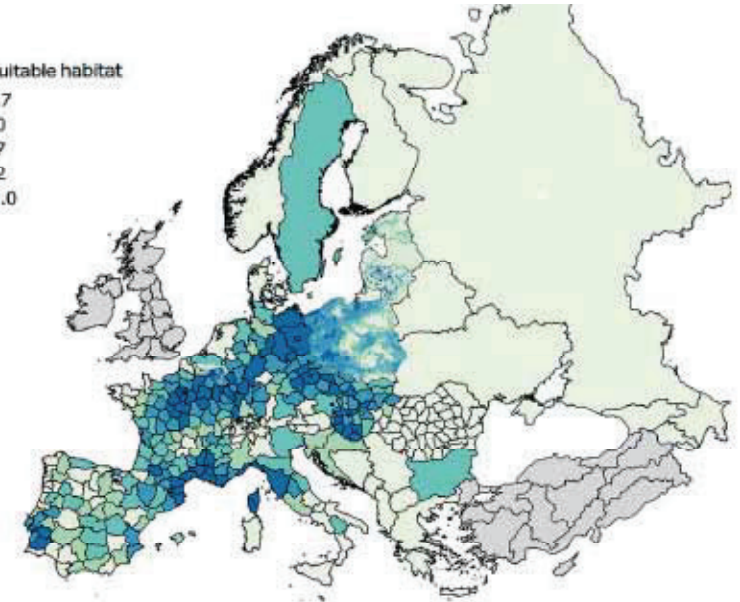
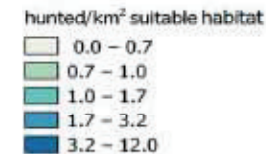


Abbildung 4: Schwarzwildstrecken 2017 je 100 ha Jagdfläche auf Basis der bisher jeweils kleinsten verfügbaren räumlichen Auflösung (Quelle: EFSA 2018).

Zusammenfassung

Neu auftretende und wiederkehrende Krankheiten bei Wildtieren stellen ein wachsendes Problem dar. In einer Liste werden 33 Krankheiten alleine in Europa (gemäß der Definition von WiREDS - Internationale Gesundheitserziehung und Information) angegeben, die viele Säugetier-Taxa umfasst. Insbesondere für Säugetiere haben wir sehr begrenzte Daten über die Häufigkeit, Verbreitung und Dichte von Krankheitserregern in ganz Europa. Um die Risiken der Ausbreitung von Krankheiten und die Auswirkungen des Managements zu verstehen, sind gute Daten zu der Wirtsdichte und -verteilung von entscheidender Bedeutung. Wo ist der Wirt am häufigsten anzutreffen? In welchen Regionen ist aufgrund der tatsächlichen oder wahrscheinlichen Dichte eine Seuchenausbreitung am wahrscheinlichsten? Wenn das Managementprogramm eine Bestandsreduktion vorsieht, wie viel Aufwand oder wie viele Tiere müssen entfernt werden, um die Dichte zu reduzieren und somit die Ausbreitung der Krankheit zu stoppen? Ausbreitungsmodelle erfordern Daten über die Verteilung und Dichte des Wirts. Solche Modelle sind auch nützlich, um Managementoptionen zu simulieren und den Output von Management mit Erwartungen zu vergleichen, um einen adaptiven Managementansatz bereitzustellen. Eine aufkommende Krankheit ist derzeit die Afrikanische Schweinepest (ASP) in Osteuropa. Daher wurde das Projekt ENETWILD von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) ins Leben gerufen. Ziel dieser Arbeitsgruppe ist es, Daten (Vorkommen, Dichte und Jagdstatistiken) aus der gesamten EU zu erheben und daraus exakte Karten der Wildschweinverteilung und -häufigkeit zu erstellen. Diese Karten sind unabdingbar bei der Schätzung von Häufigkeitsverteilungen eventueller Träger von Pathogenen. Zudem kann die genaue Datenlage auch dazu dienen zukünftige Ausbrüche von anderen Tierseuchen schneller zu erfassen und dementsprechend zu handeln.

Literaturverzeichnis

- BMEL - Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2018): Verordnung zur Änderung der Schweinepest-Verordnung und der Verordnung über die Jagdzeiten. 1910002_SchweinepestVO und VO Jagdzeiten.doc, Stand 08.02.2018
- EFSA Journal 2015;13(7):4163, 92 pp. Europäische Kommission (2014): Leitlinien für die Überwachung und Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest bei Wildschweinen und vorbeugende Maßnahmen für Schweinehaltungsbetriebe. SANCO/7138/2013, Arbeitspapier
- EFSA Journal 2018;16(7):5344, 78 pp. African swine fever in wild boar <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5344>.
- FLI - Friedrich-Löffler-Institut (2017): Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland, Risikobewertung, FLI, S. 1-57.
- LAVES - Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit-Task Force Veterinärwesen (2018): Aktuelles zur Afrikanischen Schweinepest (ASP) [https://www.tierseucheninfo.niedersachsen.de/anzeigepflichtige_tierseuchen/schweineseuchen/afrikanische_schweinepest/afrikanische_schweinepest-21709.html](https://www.tierseucheninfo.niedersachsen.de/anzeigepflichtige_tierseuchen/schweineseuchen/afrikanische_schweinepest/afrikanische_schweinepest/afrikanische_schweinepest-21709.html), Stand 25.04.2018



Die Afrikanische Schweinepest - Krankheitsbild, Verlauf und aktueller Stand der Ausbreitung

Dr. Ernst Großmann
Staatliches Tierärztliches Untersuchungsamt Aulendorf (STUA)
Diagnostikzentrum

Die Afrikanische Schweinepest (ASP) ist eine schwerwiegende Infektionskrankheit bei europäischen Wild- und Hausschweinen, die durch das Asfvirus hervorgerufen wird. Andere Tierarten sind nicht betroffen. Für Menschen ist das Asfvirus ungefährlich.

Dieses Virus kommt natürlicherweise bei afrikanischen wilden Schweinearten (u. a. Warzenschwein, Buschschwein, Riesenwildschwein) südlich der Sahara vor. Die infizierten Tiere in Afrika erkranken nicht, beherbergen aber eine hohe Anzahl Viren. Die Übertragung der Viren innerhalb der wilden afrikanischen Schweinepopulation erfolgt in der Regel über Zecken. Hausschweine erkranken nach dem Biss einer infizierten Zecke an ASP.

Außerhalb Afrikas trat diese Seuche (Genotyp I) in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts sporadisch in mehreren west- und südeuropäischen Ländern auf. Es handelte sich jeweils um wahrscheinlich lebensmittelbedingte Ausbrüche, vor allem um Häfen und Flughäfen. Bis auf die Ausbreitung auf Sardinien 1978, konnte die Seuche immer wieder getilgt werden.

2007 gelangte das Virus (Genotyp II) über kontaminierte Lebensmittel auf dem Seeweg nach Georgien. Dort breitete es sich rasch über die Länder des Kaukasus entlang der Hauptverkehrswege aus. Vom Kaukasus überwand das Virus bis 2014 sprunghaft große Entfernungen bis ins Baltikum und Polen.

Im osteuropäischen Seuchengeschehen spielen Lederzecken keine Rolle als Überträger. Das Virus kann direkt von Tier zu Tier mittels Blut oder erregerehaltigen Ausscheidungen (u. a. Harn, Kot, Nasensekret, Sperma) wei-

tergegeben werden. Die ASP wird auch durch unbelebte Vektoren übertragen. Über erregerehaltiges Material an Kleidung, Gerätschaften und Fahrzeugen kann die Seuche von Bestand zu Bestand verschleppt werden. Weiterhin sind die Kadaver der an ASP verendeten Tiere eine Infektionsquelle vor allem für Wildschweine. Die größte Bedeutung haben kontaminierte Fleischabfälle und erregerehaltige Lebensmittel. Um wirtschaftliche Verluste durch Restriktionen zu vermeiden, wurden in Ausbruchsgeländen auch infizierte Tiere geschlachtet und verwertet. Gelangen Lebensmittelreste aus Fleisch dieser Tiere wieder in Nahrungskette von Wild- oder Hausschwein, wird die ASP übertragen („Wurstbrotseuche“). Die Sprünge vom Kaukasus nach Nordwestrussland, sowie die Einträge nach Tschechien (2017) und Belgien (2018) sind mit hoher Wahrscheinlichkeit lebensmittelassoziiert.

Wild- und Hausschweine sind für die ASP gleichermaßen empfänglich. Das Alter der Tiere ist für die Ausprägung der klinischen Symptomatik unerheblich. Mit dem hochvirulenten Osteuropatyp infizierte Tiere zeigen eine schwere fieberhafte Allgemeinerkrankung mit unspezifischen Symptomen wie Durchfall, Apathie und Atemnot. Der Tod tritt nach 6 – 10 Tagen ein. Die ASP ist wenig kontagiös. Das Virus breitet sich nur langsam innerhalb einer Rotte aus. Aber fast alle infizierten Tiere sterben. Wildschweine zeigen keine sichtbaren äußeren Veränderungen. Die inneren Organe weisen dagegen deutliche Auffälligkeiten auf. Man findet Schwellungen und eine Braunfärbung von Lymphknoten. Besonders typisch

sind die Veränderungen am Magenlymphknoten (Abbildung 1). Eine Schwellung der Milz sowie stecknadelkopfgroße (petechiale) Blutungen auf verschiedenen Organen werden beobachtet. Letztere sind jedoch nicht spezifisch für ASP. Werden solche Auffälligkeiten bei Aufbrüchen beobachtet, muss zwingend ASP mit abgeklärt werden.

Die ASP ist nicht heilbar und eine Impfung ist derzeit nicht verfügbar. Ein weiteres Problem der Bekämpfung ist die hohe Widerstandskraft des Virus in der Umgebung und in Lebensmitteln. Es bleibt über 200 Tage im versuchten Erdboden und bis zu 6 Monaten in konserviertem Schinken infektiös.

Das Friedrich-Löffler-Institut beurteilt das Eintragsrisiko über illegales Verbringen und Entsorgen von kontaminiertem Material, kontaminierte Lebensmittel sowie die Übertragung durch Fahrzeuge und Personen als hoch. Der direkte Kontakt zwischen Wildschweinen

wird nur als mäßiges Risiko eingeschätzt. Auch wenn das Wildschwein bei der Ausbreitung der Seuche eine untergeordnete Rolle spielt, kann eine Wildschweinpopulation aber zu einem schwer kontrollierbaren Reservoir der Viruserkrankung werden, ist die Seuche einmal eingetragen.

Die Ausbruchszahlen sind vor allem in Polen weiter steigend. Daneben kommen jährlich neue Länder dazu, die positive Fälle bei Haus- oder Wildschweinen vermelden. Dies spricht für eine anhaltende Dynamik des Seuchengeschehens.

Neben den Ausbrüchen in Europa, erreichte die ASP im August 2018 auch China, den weltweit größten Schweineproduzenten.

Die Ausbreitungshistorie der ASP und die aktuellen Fallzahlen sind unter <https://www.fli.de/de/aktuelles/tierseuchengeschehen/afrikanische-schweinepest/> einzusehen.

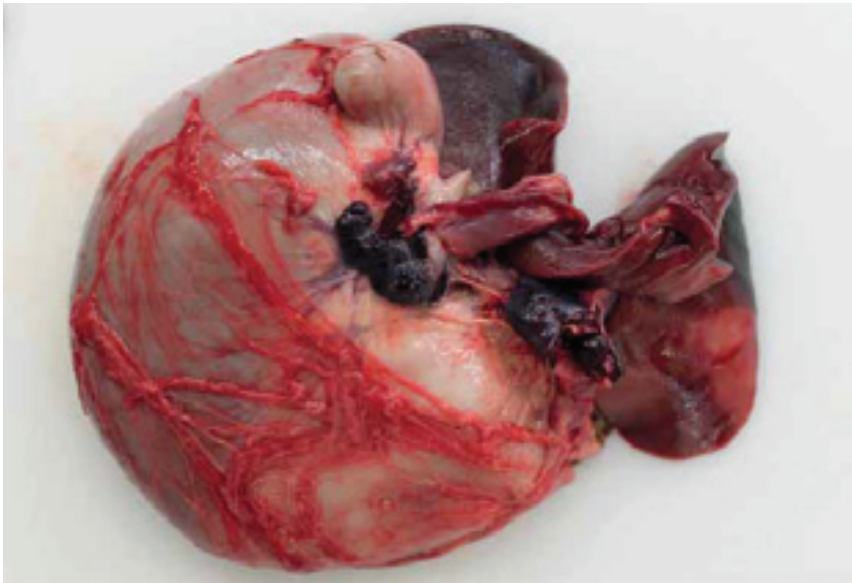
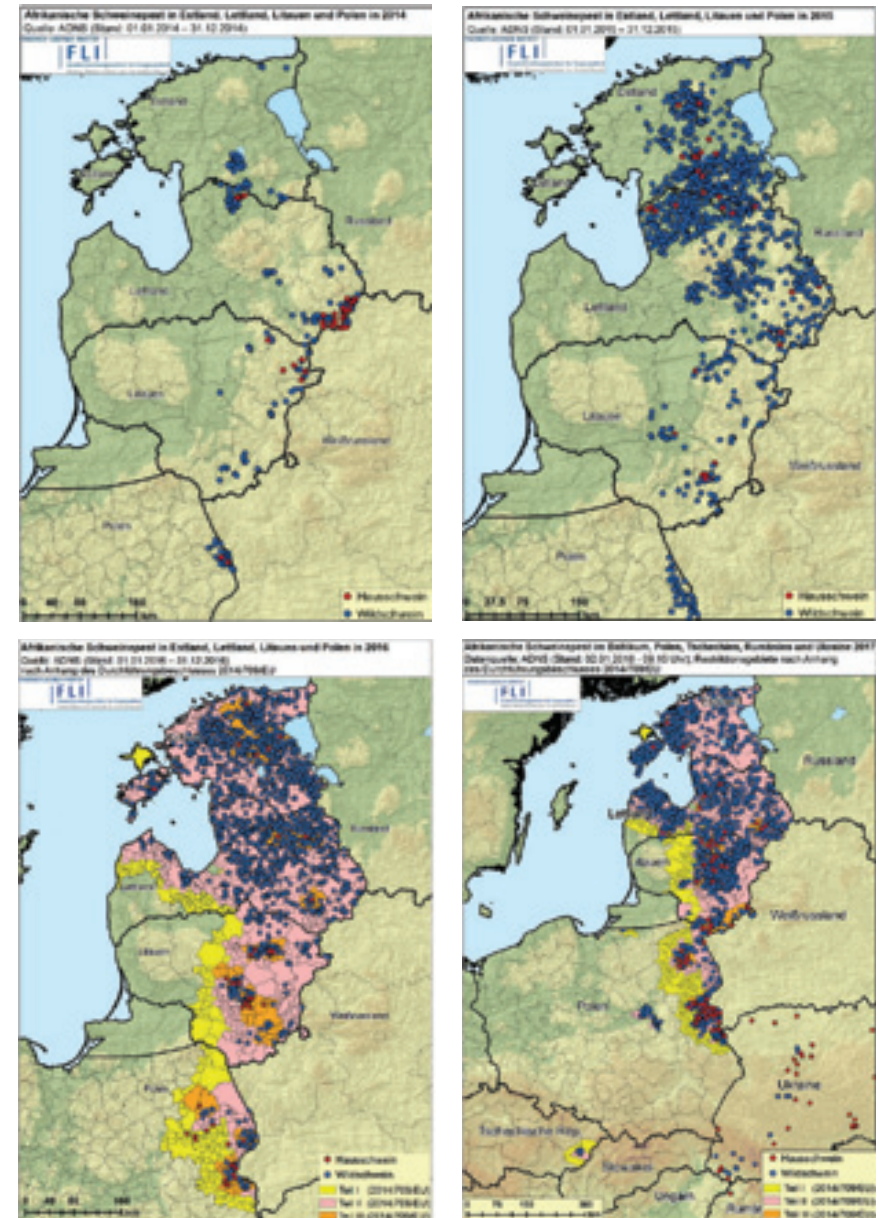
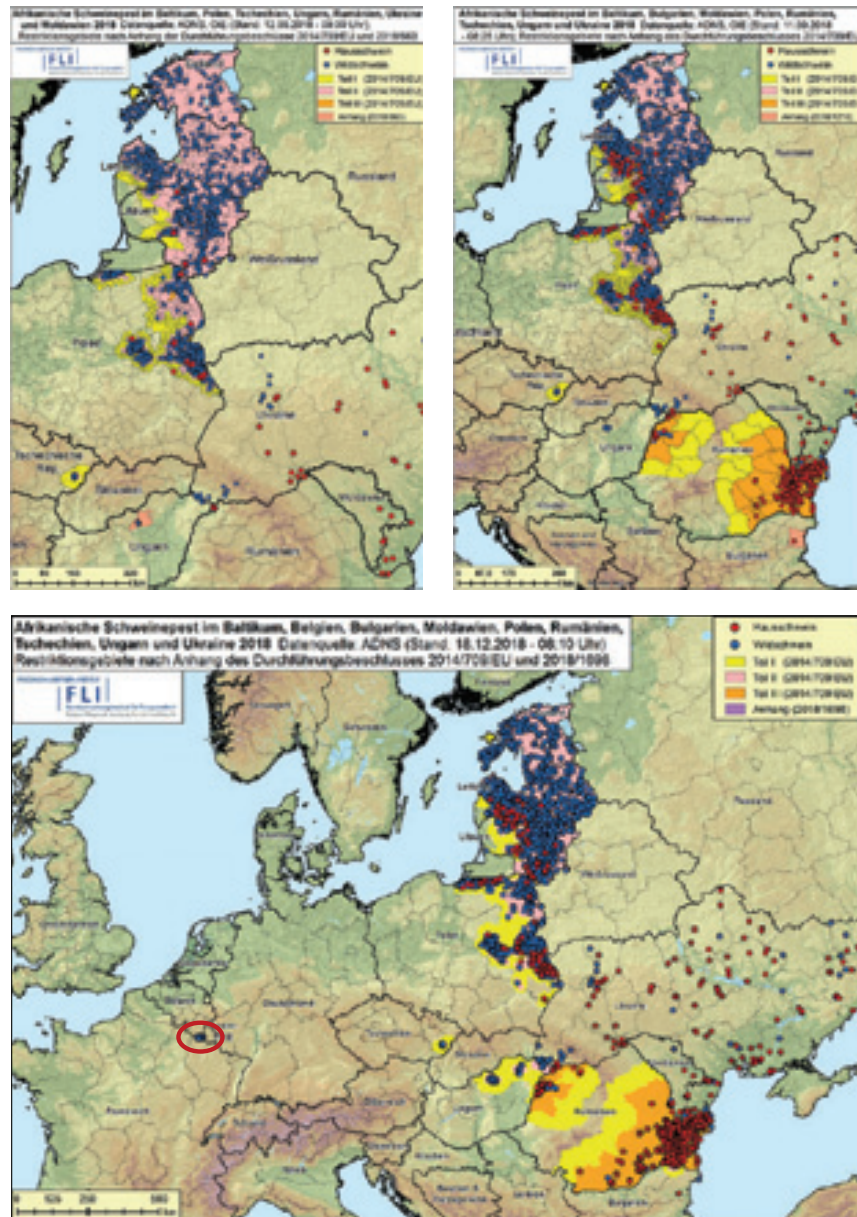


Abbildung 1: Für eine ASP-Erkrankung besonders typisch, sind Veränderungen am Magenlymphknoten (Bildquelle: FLI).





Überlegungen zu Präventionsmaßnahmen gegen die Afrikanische Schweinepest aus wildbiologischer Sicht

Dr. Ulf Hohmann

Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz

Einleitung:

Das Schwarzwild (*Sus scrofa*) spielt in der Seuchendynamik der Afrikanischen Schweinepest (ASP oder ASF) als Überträger und Virusreservoir eine bedeutende Rolle. Allerdings ist in den aktuellen größeren Endemiegebieten im Baltikum, Polen und jüngst auch Belgien eine relativ langsame bzw. regionale Ausbreitung der Seuche zu beobachten. Eine Verschleppung in weiter entfernte, zuvor virusfreie Regionen (aktuell Belgien) ging stets auf menschliche Bewegungsmuster zurück. Aufgrund der Widerstandsfähigkeit des Virus dürfte die Verlagerung mit Virus verunreinigter Materialien bzw. damit belasteter Lebensmittel durch den Faktor Mensch daher von zentraler Bedeutung sein.

Derzeit noch virusfreie Regionen wie Deutschland sind bemüht, die Risiken eines Viruseintrags zu minimieren. Doch welche Maßnahmen sind in Friedenszeiten effizient? Stellt man den Faktor Mensch in den Fokus steht dabei die Umsetzung von Biosicherheitsstandards entlang der transnationalen Verkehrswege. Ferner gilt es ein langfristig und flächig wirksames Monitoring der Schwarzwildbestände durch Totfundbeobachtungen zu etablieren. Es soll vorrangig der Früherkennung von Viruseinträgen dienen, um im Fall eines Falles dann kleinräumig konzentrierte Bekämpfungsmaßnahmen einzuleiten.

Auch wird die Bejagung des Schwarzwildes zwecks Bestandesreduktion als Seuchenpräventionsüberlegungen propagiert. Auf welche Erfahrungen kann dabei zurückgegriffen werden?

Material und Methoden:

Durch die Auswertung öffentlich zugänglicher Infomaterialien wird die Priorisierung der aktuellen Präventionsmaßnahmen gegen die ASP beleuchtet und diese durch Sichtung der Fachliteratur zur Schwarzwild(seuchen)ökologie und dessen Bejagung kritisch diskutiert. Insbesondere Publikationen der Europäischen Lebensmittelaufsichtsbehörde EFSA zum Schwarzwildmanagement im Zuge der ASP-Bekämpfung werden gesichtet (EFSA 2014 und EFSA 2018). Sie gibt als anerkannte Europabebehörde regelmäßig Expertisen u. a. zur Seuchenbekämpfung ab.

Ergebnisse:

In der jüngsten Stellungnahme der EFSA von 2018 wird die jagdliche Regulierung der Schwarzwildbestände als Seuchenpräventionsmaßnahme als wichtige Bekämpfungsmaßnahme dargestellt: „Präventivmaßnahmen, die zu einer Reduzierung der Schwarzwildichte beitragen, sind in zweierlei Hinsicht vorteilhaft. Sie mindern die Wahrscheinlichkeit eines Viruseintrags in die lokale Population und helfen den Bekämpfungsaufwand im Falle von notwendigen Notfallmaßnahmen zu reduzieren. (Preventive measures taken to reduce wild boar density will be beneficial both in reducing the probability of exposure of local population ... and reducing the efforts needed for potential emergency actions)“ (EFSA 2018, S. 4).

Diese Empfehlung stützt sich auf die Auswertung von 25 wissenschaftlichen Fachpu-

blikationen zum Thema Schwarzwildmanagement. Allerdings stammen davon 18 aus Regionen außerhalb Europas (zumeist USA und Australien), wo andere jagdgesetzliche Vorgaben existieren. Teils fällt das Schwarzwild dort nicht unter das Jagdrecht, sondern „genießt“ den Rechtsstatus eines Schädlings (pest control). Von den sieben europäischen Studien befassen sich wiederum nur 5 mit größeren Gebieten >25 km². Befunde aus den zwei Studien mit kleineren Untersuchungseinheiten von wenigen hundert Hektar sind wenig repräsentativ und werden daher hier nicht weiter beachtet. Von den fünf Studien mit ausreichend großen Betrachtungsräumen werden nur in einer Untersuchung in Nordspanien die Möglichkeiten und das Potential der Normalbejagung durch private Freizeitjäger („recreational hunting“) untersucht (QUIRÓS-FERNÁNDEZ ET AL. 2017). Bei den beiden anderen Studien handelt es sich um Sonderprogramme z. B. der bulgarischen Gesundheitsbehörde mittels Fallenfang (ALEXANDROV ET AL. 2011). Bei BOADELLA ET AL. (2012) wurden im Rahmen eines umfassenden Tötungsprogramms (culling) zur Bekämpfung der Tuberkulose und des Aujeszky-Virus im südspanischen Nationalpark Coto Donana, der sonst unbejagt ist, der Eingriff in den Schwarzwildbestand durch die Parkverwaltung ausgewertet.

Die daraus von der EFSA, vornehmlich durch Veterinärexperten abgeleiteten Schlussfolgerungen lauten:

- „Jäger können Bestände stabil halten (hunters can also successfully contribute to keep the wild boar population stable)“ (QUIRÓS-FERNÁNDEZ ET AL. 2017) oder
- „Entnahmen von 79 % der Population mittels Fallenfang festgestellt (reported a harvest of 79 % of the local wild boar population using ... traps...)“ (ALEXANDROV ET AL. 2011) oder
- „Entnahme von ca. 50 % der Population (removal of approx. 50 % of the wild boar population)“ (BOADELLA ET AL. 2012).

Diese Bewertungen hielten jedoch einer wild-ökologischen Überprüfung nicht stand. Dies lag daran, dass entweder

- die beschriebenen Effekte nicht eindeutig waren (QUIRÓS-FERNÁNDEZ ET AL. 2017),
- die Grundlagendaten nicht nachprüfbar teils sogar unplausibel waren (ALEXANDROV ET AL. 2011) oder
- sich der postulierte Effekt nur auf den Herbst nach der Tötungsaktion bezog und bereits im folgenden Frühjahr nicht mehr messbar war (BOADELLA ET AL. 2012).

Details dazu wurden auf dem 12th International Symposium on Wild Boar and Other Suids in Tschechien am 4-7 September 2018 (<http://wmrg.ldf.mendelu.cz/en/>) einem Fachpublikum vorgestellt (HOHMANN 2018).

Das teils gleiche Autorenpenal der EFSA kam vier Jahre zuvor noch zu einem anderen Resümee. Dort hieß es, dass keine Belege in der Literatur gefunden wurden, wonach Wildschweinpopulationen durch Jagd oder Fallenfang drastisch reduziert werden können („No evidence was found in scientific literature proving that wild boar populations can be drastically reduced by hunting or trapping“ in Europe, EFSA 2014). Die darin ausgewerteten Untersuchungen waren größtenteils identisch mit der 2018 berücksichtigten Literatur.

Dazu stellte die EFSA 2017 fest: „dass sich das derzeit in der EU zu beobachtende Populationswachstum [des Schwarzwildes] wahrscheinlich nicht stoppen lassen wird, solange keine Änderungen im Jagdmanagement, insbesondere hinsichtlich Fütterung oder Kirsung oder eine großräumige Steigerung der Erlegungszahlen, eintritt. Um Schwarzwildpopulationen zu managen sind zudem soziale Aspekte, regionale Besonderheiten sowie die Möglichkeiten und Bereitschaft der Jäger besser in die Planungen einzubinden (the currently observed wild boar population growth in the EU is unlikely to stop, unless changes in game management, specifically addressing feeding and baiting as well as an increased hunting harvest, take place at large geographical scales.

In order to manage wild boar populations, the social context, the regional diversity and the capacity and willingness of hunters need to be integrated into policy)“ (S. 3).

Diskussion:

Auf EU-Ebene fanden sich keine überzeugenden Hinweise, dass bisher durch Freizeitjagd oder angeordneter Tötungsaktionen auf größerer Flächen auf die dort lebenden Schwarzwildpopulationen nachhaltig eine Reduktionseffekt erzielt wurde. Es wurde selbst von der Europäische Lebensmittelaufsichtsbehörde EFSA als unwahrscheinlich angesehen, dass sich daran etwas in nächster Zukunft ändern wird. Dass daher 2018 die gleiche Fachbehörde doch zu einer jagdlichen Bestandesreduktion des Schwarzwildes als eine der wichtigsten und aussichtsreichsten ASP-Präventionsmaßnahmen in der aktuellen Risikophase rät, ist bemerkenswert. Dies könnte auf andere, offenbar

nicht fachliche Erwägungen zurückzuführen sein. Schließlich hat sich an der nüchternen Faktenlage wenig geändert. Die Schwarzwildpopulationen ist den Streckenmeldungen zufolge in ganz Europa weiter stetig angestiegen. Bereits vor fast 20 Jahren waren ähnliche Empfehlungsmuster im Zuge des Ausbruchs der klassischen Schweinepest zu beobachten. So hatte z. B. Rheinland-Pfalz 2002 mit verschiedenen Bejagungs erleichterungen (z. B. Schonzeitaufhebungen, Möglichkeiten zur kostenlosen Bejagung im Staatswald, verstärkter Einsatz von Frischlingsfallen oder Prämienzahlungen) gehofft, einen weiteren Bestandesanstieg dieser Tierart zu stoppen. Jedoch war seit dem kein Effekt auf die Populationsentwicklung erkennbar (Abbildung 1). Dies dürfte einerseits am hohen Vermehrungspotential dieser Tierart bei optimalen Lebensbedingungen (insb. in Ackerbaugebieten) und andererseits an der vielerorts ungebrochen hohen Attraktivität der Schwarzwildbejagung liegen (HOHMANN 2014). Wenig verwunderlich, dass die Schwarzwildbejagung



Abbildung 1: Entwicklung der gemeldeten Jagdstrecken in Rheinland-Pfalz von 1957 bis 2018 vor und nach Ausbruch der klassischen oder Europäischen Schweinepest KSP (Quelle: Umweltministerium Rheinland-Pfalz).

als prioritäre Seuchenpräventionsmaßnahme zunehmend hinterfragt wird (DIE ZEIT 2018). Doch darf nicht unbeachtet bleiben, dass angesichts relativer hoher jagdlicher Mortalitätsraten (ca. 50 %, siehe KEULING ET AL. 2013) der Einfluss der Bejagung auf die Schwarzwildbestandesdynamik nicht unerheblich ist. Auch wenn die hohen Erlegungsraten auf lange Sicht nicht bestandsreduzierend wirksam gewesen sein sollte, so kommt der Bejagung daher als Unterstützungsleistung in Rahmen der ASP-Prävention eine wichtige Rolle zu (Abbil-

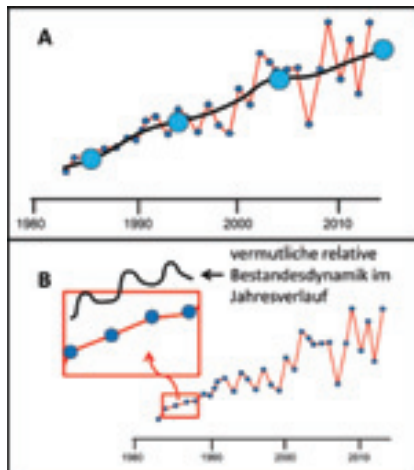


Abbildung 2: Am Beispiel der gemeldeten Schwarzwildjagdstrecken Deutschlands erkennt man, dass je nach Bezugszeitraum die daraus abgeleitete Populationsentwicklung unterschiedlich beurteilt werden kann. Bei einer langfristigen Betrachtung ist im Vergleich der Jahrzehnte keine Reduktion der Bestände erkennbar (A). Bei einer monatlichen Betrachtung ist trotz steigender Jahrestrecken stets eine ca. 50 %-ige Bestandesreduktion zum Ende der Jagdsaison anzunehmen (B). Diese Reduktion wird bis zum Folgejahr durch Kompensationsmechanismen des Schwarzwildes, insbesondere durch Reproduktion, wieder ausgeglichen.

dung 2). Immerhin werden die Bestände jedes Jahr ungefähr auf die Hälfte des Sommerniveaus gedrückt. In kaum oder unbejagten Populationen dürften diese jährliche Absenkung deutlich geringer ausfallen.

Dessen ungeachtet muss die Umsetzung von Biosicherheitsstandards oder die Früherkennung eines Viruseintrags noch mehr im Zentrum unserer Bemühungen stehen. Hier zeigen sich aktuell durchaus noch größere Handlungslücken. Dies gilt insbesondere für die Umsetzung von Biosicherheitsstandards an LKW-Rastplätzen entlang von Autobahnen. Zugegeben, dazu sind komplexere Maßnahmenbündel ins Auge zu fassen.

Literaturverzeichnis:

- Alexandrov T, Kamenov P, Stefanov D and Depner K (2011): Trapping as an alternative method of eradicating classical swine fever in a wild boar population in Bulgaria. *Revue Scientifique Et Technique-Office International Des Epizooties*, 30, 911–916.
- Boadella M, Vicente J, Ruiz-Fons E, de la Fuente J and Gortazar C (2012): Effects of culling Eurasian wild boar on the prevalence of *Mycobacterium bovis* and *Aujeszky's disease virus*. *Preventive Veterinary Medicine*, 107, 214–221. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2012.06.001>.
- DIE ZEIT (2018): Das ist irreführende Propaganda. Interview Sven Herzog. Ausgabe vom 11.1.2018, Seite 34.
- EFSA (European Food Safety Authority) (2014): Evaluation of possible mitigation measures to prevent introduction and spread of African swine fever virus through wild boar. *EFSA Journal* 2014;12(3):3616, 23 pp., [doi:10.2903/j.efsa.2014.3616](https://doi.org/10.2903/j.efsa.2014.3616).
- EFSA (European Food Safety Authority), Depner K, Gortazar C, Guberti V, Masulis M, More S, Olsevskis E, Thulke H-H, Viltrop A, Wozniakowski G, Cortin-as Abrahantes J, Gogin A, Verdonck F and Dhollander S (2017): Scientific report on the epidemiological analyses of African swine fever in the Baltic States and Poland. *EFSA Journal* 2017;15(11):5068, 59 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.5068> ISSN: 1831-4732
- EFSA AHAW Panel (EFSA Panel on Animal Health and Welfare): More S, Miranda MA, Bicot D, Botner A, Butterworth A, Calistri P, Edwards S, Garin-Bastuji B, Good M, Michel V, Raj M, Saxmose Nielsen S, Sihvonen L, Spoolder H, Stegeman JA, Velarde A, Willeberg P, Winckler C, Depner K, Guberti V, Masulis M, Olsevskis E, Satran P, Spiridon M, Thulke H-H, Viltrop A, Ozniakowski G, Bau A, Broglia A, Cortinas Abrahantes J, Dhollander S, Gogin A, Munoz Gajardo I, Verdonck F, Amato L and Gortazar Schmidt C (2018): Scientific Opinion on the African swine fever in wild boar. *EFSA Journal*, 2018;16(7):5344, 78 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5344>.
- Hohmann, U. (2014): Wild boar business in Europe – a cost-benefit analysis. Abstracts of the 10th International Sym-

- posium on Wild Boar and other Suids, Velenje, Slovenia, September 1–5, 2014, S. 20, ISBN 978-961-92558-6-5.
- Hohmann, U. (2018): Prevention measures against african swine fever from a Wildlife-ecological perspective. In: J. Drimaj und J. Kamler (Hrsg.): Book of abstracts of the 12th international symposium on wild boar and other suids, 4. – 7. September 2018 Lázně Bělohrad, Tschechische Republik. S. 37, ISBN 978-80-7509-564-0 (print), ISBN 978-80-7509-565-7 (online).

- Keuling, O., Baubet, E., Duscher, A., Ebert, C., Fischer, C., Monaco, A., ... & Stier, N. (2013). Mortality rates of wild boar *Sus scrofa L.* in central Europe. *European Journal of Wildlife Research*, 59(6), 805-814.
- Quiros-Fernandez F, Marcos J, Acevedo P and Gortazar C (2017): Hunters serving the ecosystem: the contribution of recreational hunting to wild boar population control. *European Journal of Wildlife Research*, 63, 57. <https://doi.org/10.1007/s10344-017-1107-4>.



Die Umsetzung von Biosicherheitsstandards darf sich nicht in der Aufstellung von Schildern an LKW-Rastplätzen entlang von Autobahnen erschöpfen. Hierfür sind komplexere Maßnahmenbündel ins Auge zu fassen (Foto: WFS).

Management von Schwarzwild vor dem Hintergrund eines möglichen ASP-Seuchengeschehens

Toralf Bauch, Andreas Elliger, Coralie Herbst, Dr. Janosch Arnold
Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW)
Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg

Gerade in den letzten Jahrzehnten sind die Schwarzwildbestände und die damit einhergehenden Schwarzwildstrecken (*Abbildung 1*) rasant angestiegen. Die exponentiell steigenden Schwarzwildstrecken lassen in Baden-Württemberg zukünftig, wie auch in den übrigen Bundesländern, weiter zunehmende Bestände erwarten. Die Ursachen für die gerade in den vergangenen drei Jahrzehnten deutlich angestiegenen Schwarzwildbestände sind vielfältig. Das Konglomerat aus klimatischen Veränderungen verbunden mit noch besseren Ernährungsbedingungen und eine unzureichende

jagdliche Reduktion der Schwarzwildbestände werden als Hauptgründe für diese Entwicklung gesehen. Betrug die Strecke Anfang der 80iger Jahre in Baden-Württemberg im Durchschnitt noch unter 3.000 Stück Schwarzwild im gesamten Bundesland, wird zum gegenwärtigen Zeitpunkt bereits jeweils in verschiedenen Landkreisen (Bsp.: Karlsruhe (Lkr), Neckar-Odenwald-Kreis, Main-Tauber-Kreis, Rhein-Neckar-Kreis, Ortenaukreis) diese Strecke erreicht. In den letzten fünf Jahren schwankte die Strecke jeweils zwischen ca. 45.000 und 78.000 Stück Schwarzwild in Baden-Württemberg.

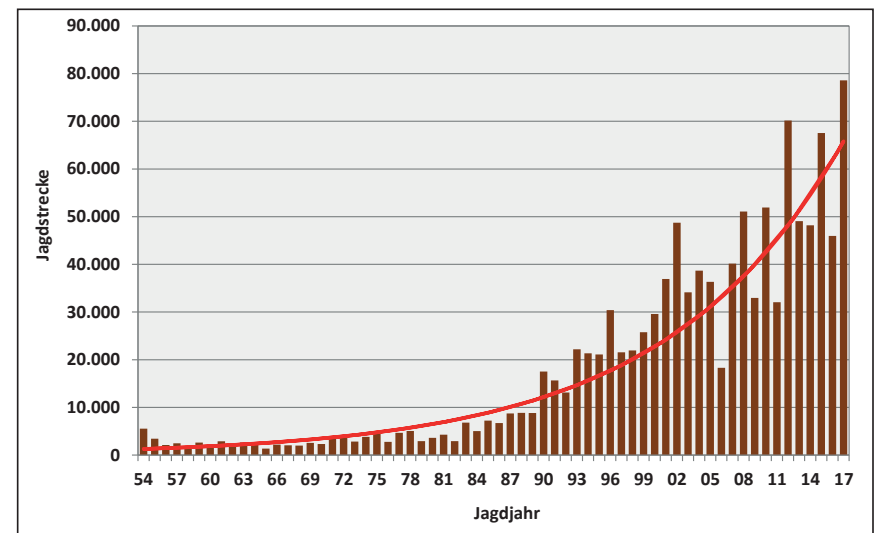


Abbildung 1: Jagdstrecke Schwarzwild und deren Entwicklungstendenz (rote Linie) in Baden-Württemberg (Daten: WFS).

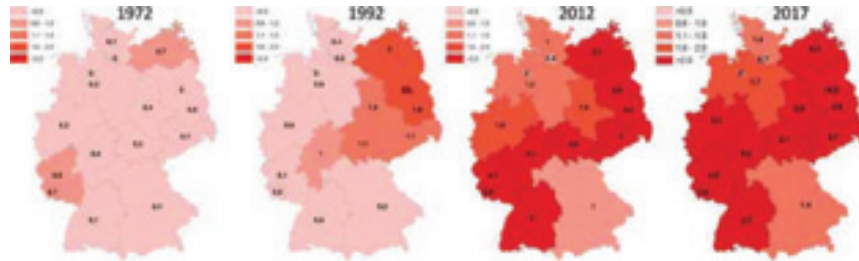


Abbildung 2: Streckenentwicklung in Deutschland, aufgliedert nach Bundesländern je 100 ha Jagdfläche (Daten: DJV).

Eine ähnliche Entwicklung der Strecken findet deutschlandweit statt (Abbildung 2). Schwarzwild kommt dabei nicht gleichmäßig verteilt auf der Fläche vor, sondern verteilt sich entsprechend der unterschiedlichen Lebensraumstrukturen. In der Vergangenheit wurden in Baden-Württemberg gerade in der Nachbarschaft zu Regionen mit noch höherem Schwarzwildaufkommen (Bsp. Hessen und Rheinland-Pfalz) und in der Rheinebene die umfangreichsten Strecken registriert. Die

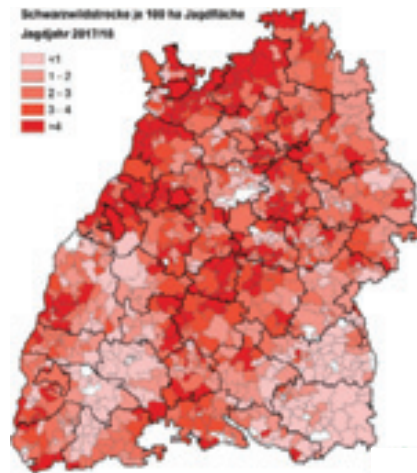


Abbildung 3: Schwarzwildstrecke auf Gemeindeebene im Jagdjahr 2017/18 in Baden-Württemberg (Daten: WFS).

Streckenverteilung aus dem Jagdjahr 2017/18 (Abbildung 3) macht jedoch deutlich, dass Schwarzwild nicht nur alle Lebensräume in Baden-Württemberg besiedelt hat, sondern gerade in geeigneten Lebensräumen beginnt, die mögliche Biotopkapazität durch steigende Bestandsentwicklungen weiter auszuschöpfen. Beim zugrunde legen der Wachstumskurve einer Wildpopulation befinden wir uns gegenwärtig Bereich des größten Wachstums. Beim Vergleich mit benachbarten Bundesländern, wie Rheinland-Pfalz und Hessen, wird jedoch auch deutlich, dass die Biotopkapazität in Baden-Württemberg, bei ähnlichen Strukturen, bei weitem noch nicht ausgeschöpft ist.

In der Jägerschaft wird häufig der steigende Maisanbau für die Schwarzwildentwicklung als Hauptgrund ausgemacht. Bei einem Vergleich der Maisanbaufläche und der Jagdstrecke in Baden-Württemberg (Abbildung 4) wird deutlich, dass es keinen direkten Zusammenhang zwischen der steigenden Maisanbaufläche und der Schwarzwildstrecke in Baden-Württemberg gibt. Während des starken Anstiegs der Maisanbaufläche Ende der 60iger Jahre bis Anfang der 80iger Jahre blieben die Schwarzwildstrecken auf geringem Niveau.

Im Zeitraum bis Anfang der 90iger war ein deutlicher Rückgang der Maisanbaufläche zu verzeichnen. Jedoch war gerade das der Zeitraum in dem das exponentielle Wachstum der Schwarzwildstrecken begann. In den vergangenen sechs Jahren stagnierte die Mais-

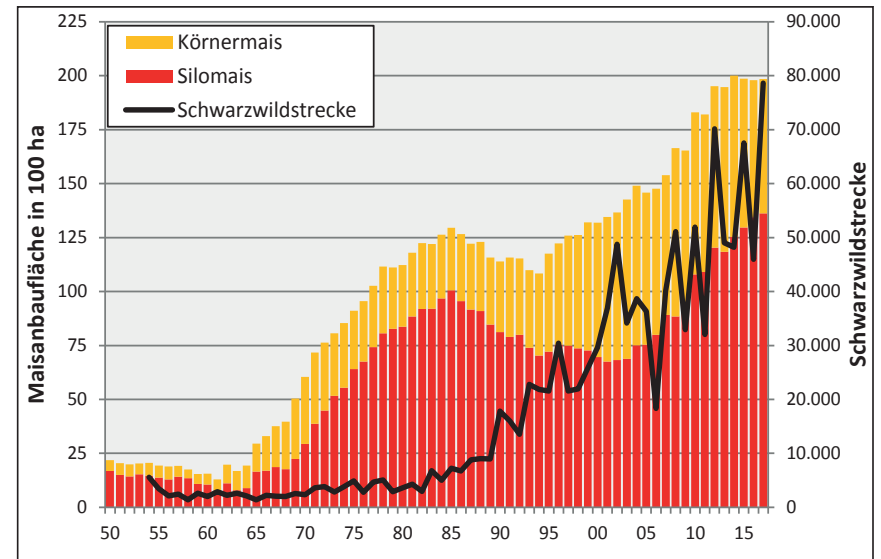


Abbildung 4: Entwicklung der Maisanbaufläche und Jagdstrecke in Baden-Württemberg (Daten: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg und WFS).

anbaufläche in Baden-Württemberg. In selben Zeitraum wurden in Baden-Württemberg mehrere Rekordstrecken beim Schwarzwild erzielt. Schwarzwild nutzt den Mais über mehrere Monate als energiereiche Nahrungsquelle, welcher auch ausreichend Deckung bietet. In diesen Monaten bestehen für die Jäger nur eingeschränkte Regulationsmöglichkeiten bei dieser Wildart. Die Nahrungsressource Mais wird durch das opportunistisch agierende Schwarzwild intensiv genutzt, ist jedoch nicht als prioritärer Grund für die rasante Schwarzwildentwicklung einzustufen.

Der Hauptgrund für die rasante Entwicklung dieser Wildart ist eine unzureichende jagdliche Reduktion der immer weiter anwachsenden Schwarzwildbestände. So ist es in den vergangenen Jahren vermutlich nie gelungen, den Zuwachs jagdlich abzuschöpfen, geschweige denn in den Bereich einer Bestandsreduktion vorzustoßen. Der Anstieg der Schwarzwildbestände wird durch sich ändernde

Umweltbedingungen weiter befeuert. Hierfür werden in der Wissenschaft verschiedene Faktoren angeführt. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist ein zentraler Faktor für die enormen Zuwachsraten klimatischer Natur. So sind die Winter heute tendenziell deutlich milder als früher (Abbildung 5).

Im Ergebnis führt dies zu einer geringeren Mortalität bei Frischlingen. Folglich kommt eine größere Anzahl an Frischlingen durch den Winter. Während BRIEDERMANN (1990) den Zeitraum bis zur Geschlechtsreife von Frischlingsbächen noch mit 8-9 Monaten einschätzte, gingen spätere Autoren (APPELIUS 1995, GETHÖFFER 2005, KEULING ET AL. 2014) mit 5-6 Monaten von wesentlich kürzeren Zeiträumen aus. Es besteht unter Wildbiologen mittlerweile ein breiter Konsens darüber, dass die Reproduktionsaktivität von Frischlingsbächen vom Mindestgewicht und nicht vom Alter abhängig ist. Bei einem Mindestgewicht von ca. 20 kg (aufgebrochen) sind Frischlingsbächen

in der Lage am Reproduktionsgeschehen teilzunehmen. Bei Auswertungen (LUSTIG 2015) einer Langzeitstudie über 12 Jahre konnte bei 1.829 Frischlingsbächen eine mittlere Gewichtszunahme von 12 Prozent in diesem Zeitraum festgestellt werden. Diese Steigerung des Durchschnittsgewichtes von 26,12 kg auf 29,47 kg macht deutlich, dass die Konstitution der Frischlingsbächen sich im Untersuchungszeitraum erheblich verbessert hatte.

Im Verlaufe des 20sten Jahrhunderts gab es erhebliche Steigerungen der Erträge von masttragenden Baumarten wie Eiche & Buche (GÄTTER 2000). Bedingt durch immer älter werdende Bestandsstrukturen und die immer geringer werdende menschliche Nutzung (Weidebetrieb etc.) wird dieses Nahrungspotential heute überwiegend durch die Wildtiere genutzt. Um eine einheitliche großräumige Beurteilung des Mastaufkommens für Baden-Württemberg zu

erhalten, hat die Wildforschungsstelle aus den Daten der Bundeswaldkartierung und Daten der Staatsklenge Nagold einen Mastindex berechnet (ELLIGER 2011, 2015). Die dabei zu Grunde gelegten Werte über Mengenangaben der durchschnittlichen Ernteerträge und auch das Alter der fruktifizierenden Bäume sind sehr konservativ ausgelegt, so dass der Mastindex eine graphische Darstellung der Untergrenze des zur Verfügung stehenden Nahrungspotentials für die Wildtiere widerspiegelt. Die Tatsache, dass im Jahr 2018 bereits Bäume unter 80 Jahren gerade bei der Baumart Eiche fruktifizierten, zeigt das enorme Nahrungspotential, welches den Wildtieren zur Verfügung steht.

Bei der einheitlichen Betrachtung der Mastereignisse zwischen den Jahren 1995 und 2018 (Abbildung 7) wird deutlich, dass der Umfang der zur Verfügung stehenden Nahrung gerade bei den letzten vier Hauptmastereignissen

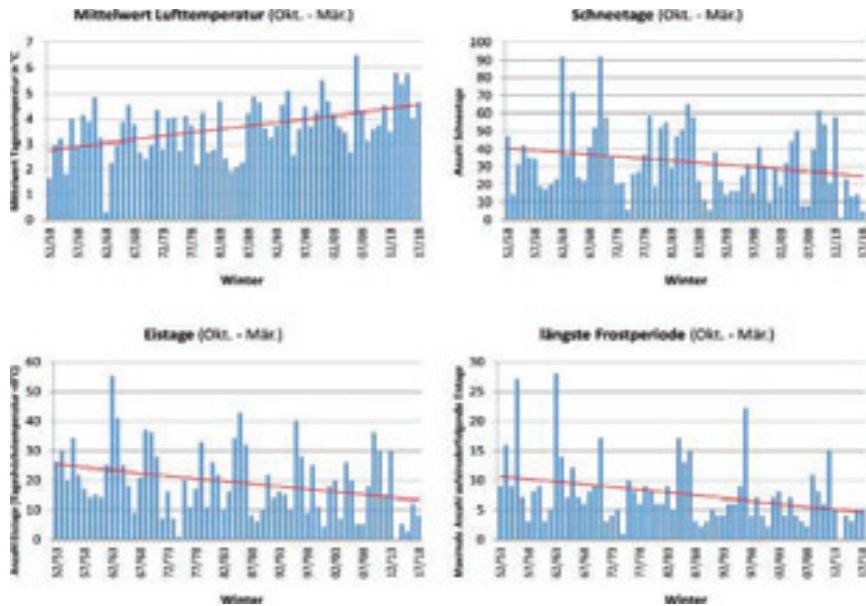


Abbildung 5: Klimatische Veränderungen in Baden-Württemberg am Beispiel der Werte der Station Stuttgart Echterdingen (Daten: Deutscher Wetterdienst).

im letzten Jahrzehnt in Baden-Württemberg deutlich gestiegen sind. Ein signifikanter Zusammenhang ist auch zwischen den Mastereignissen und der erzielten Strecke beim Schwarzwild feststellbar. In den immer umfangreicheren Vollmastjahren gehen die Streckenergebnisse beim Schwarzwild jeweils um mehr als 30 Prozent zurück. Mastjahre führen nicht nur zu hohen Aufnahmeraten an umsetzbarer Energie, sondern reduzieren darüber hinaus maßgeblich die Effektivität der Kirschung als Hauptjagdart auf Schwarzwild in Baden-Württemberg (LINDEROTH ET AL. 2010). Ergebnisse, dass die Kirschung vorrangigste Jagdart auf Schwarzwild in Baden-Württemberg ist, konnte auch bei wiederholten Befragungen in der Jägerschaft (ELLIGER 2001, SIGMUND 2018) festgestellt werden. Neben den Streckeneinbruch in Mastjahr werden nach diesen Jahren vermutlich die stärksten Bestandszuwächse erzielt. Die zumeist im Folgejahr erreichten Rekordstrecken sind dann jedoch nicht ausreichend, um den nichtabgeschöpften Zuwachs des Vorjahres wieder auszugleichen, denn dieser trägt bereits zum Fortpflanzungsgeschehen im darauffolgenden Jahr wesentlich



Abbildung 6: Frischlingsrotte, welche in naher Zukunft bereits in der Lage ist, am Reproduktionsgeschehen teilweise teilzunehmen (Foto: WFS).

bei. Auf Grund der Tatsache, dass Frischlingsbächen anzahlmäßig die am häufigsten vorkommende Altersklasse ist, welche sich am Reproduktionsgeschehen beteiligt (GETHÖFFER 2005, 2007), ist die Bestandesentwicklung des Schwarzwildes in Baden-Württemberg gegenwärtig exponentiell steigend. Eine Analyse der Jagdstrecke in Baden-Württemberg zeigt auch, dass es in dem zehnjährigen Zeitraum zwischen 2006 und 2016 eine sehr homogene Verteilung der Strecke in den Altersklassen mit

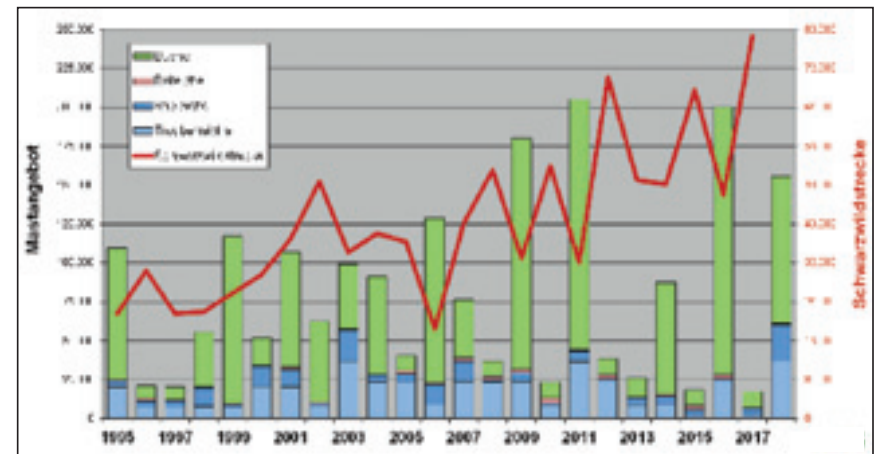


Abbildung 7: Vergleich der Ertragseinschätzung masttragender Bäume mit der im selben Zeitraum erzielten Strecke in Baden-Württemberg (Daten: Staatsklenge Nagold, WFS).

nur minimalsten Abweichungen zwischen den einzelnen Jagdjahren gab. Die durchschnittliche Jahresjagdstrecke (\emptyset 2006-2016) von 40 % in der Frischlingsklasse, 41 % bei Überläufern, 11 % bei adulten Keilern und 8 % bei adulten Bachen zeigt aber auch, dass der Anteil in der Jugendklasse unzureichend ist, denn Frischlinge sollten mindestens 70-80 % der Strecke ausmachen. Selbst bei einem realistisch anzunehmenden Fehleranteil in der Klasse der Frischlinge und Überläufer (Fehlbestimmung der Altersklasse), kann davon ausgegangen werden, dass eine dem Zuwachs entsprechende Frischlingsabschöpfung in den vergangenen Jahren zu keinem Zeitpunkt stattgefunden hat (BAUCH & ARNOLD 2017). Die im letzten Jahrzehnt zu erheblichen Anteilen in die adulte Altersklasse durchgewachsenen weiblichen Tiere, hätten ebenfalls einer stärkeren Regulierung bedurft. Denn diese Tiere stehen nicht nur für die Reproduktion zur Verfügung, sondern sind Erfahrungsträger, welche sich auf Grund ihrer Lernfähigkeit häufig einer effektiven Bejagung entziehen können (BAUCH 2017, 2018). Um einem weiteren Ansteigen der Schwarzwildbestände Einhalt zu gebieten, bedarf es daher sowohl eines stärkeren Eingriffs in die Jugendkasse, als auch bei den adulten Zuwachsträgern. Das größte Potential, um dieses Ziel zu erreichen, wird in einem grundsätzlichen Umdenkens innerhalb der Jägerschaft hinsichtlich der Bejagung des Schwarzwildes gesehen.



Abbildung 8: Jagdstrecke ohne Altersklassen- und Gewichtsbeschränkungen (Foto: WFS).

Hierbei gilt es einen Paradigmenwechsel von einem „hegerischen“ Blickwinkel hin zu einem regulativen Ansatz zu beschreiten (BAUCH & ARNOLD 2017).

Dafür ist eine Variation aller jagdlichen Maßnahmen in Abhängigkeit von flexiblen Umweltbedingungen notwendig. In Jahren mit erheblichen Mastereignissen ist die Kirrjagd eine ineffektive Methode, welche nicht die entsprechenden Streckenanteile generieren kann. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist in Baden-Württemberg immer noch nicht sichergestellt, dass Reviere mit nennenswerten Waldanteilen Drückjagden auf Schwarzwild durchführen. Sinnvoll abgegrenzte Drückjagdflächen mit aktiver Beteiligung aller Reviere ist dabei Voraussetzung, um diese Jagdart effektiv zu gestalten. Eine revierübergreifende Bejagung auf Schwarzwild muss abgestimmt durchgeführt und Revieregoismen aufgeben werden. Beispiele wie „Abstauberjagd“ sind typische Synonyme dieser Revieregoismen und minimieren die Effektivität dieser Jagdmethode.

Während in Baden-Württemberg bereits viel getan wurde, um durch Training im jagdlichen Schießen die Fertigkeiten der Jägerschaft auf Bewegungsjagden zu fördern, führen regional immer noch vorhandene Gewichts- und Altersklassenbeschränkungen auf Drückjagden zu einer Minimierung des Jagderfolges. Auswertungen der Wildforschungsstelle im Schwarzwildprojekt Böblingen ergaben, dass Strecken auf Drückjagden allein durch Aufhebung dieser Beschränkungen um circa ein Drittel gesteigert werden können (LINDEROTH ET AL. 2010).

Vor dem Hintergrund eines immer weiter voranschreitenden ASP Geschehens in Europa, muss man die Regulierung von Schwarzwild unter zwei verschiedenen Gesichtspunkten betrachten. Dazu gehören einmal die Maßnahmen vor einem möglichen Seuchenausbruch, auch „Friedenszeiten“ genannt, und die Maßnahmen, welche bei einem möglichen Ausbruch zu treffen sind, um das Seuchengeschehen einzudämmen ggf. zu tilgen.

Maßnahmen, welche die gegenwärtigen Friedenszeiten betreffen, sind neben der Regulierung der Schwarzwildbestände eine Forcierung des Fallwildmonitorings. Dieses ist entscheidend, um bei einem Auftreten der ASP in Baden-Württemberg diesen Primärfall schnellstmöglich zu entdecken und entsprechende Gegenmaßnahmen zur Eindämmung der Seuche einzuleiten. Zu den weiteren vorbereitenden Maßnahmen gehören die Erstellung von Ablauf- und Einsatzplänen (Bsp. Tilgungsplan). Darüber hinaus werden im Vorfeld rechtliche Fragen zu Verwaltungsabläufen und Durchgriffsrechten im Seuchenfall (Allgemeinverfügung für Baden-Württemberg) auf den Weg gebracht. Aber auch praktische Fragen der Konzentration und Einsatz von Personalressourcen (Jagd / Forst / THW etc.) werden zum gegenwärtigen Zeitpunkt durchgeplant.

Um dieser Seuche effektiv zu begegnen und diese eindämmen zu können, ist ein frühzeitiges Erkennen des Ausbruches von entscheidender Bedeutung. Ziel ist es infizierte bzw. verendete Tiere zu entfernen und die Reduktion soweit voranzubringen, dass die Infektionskette unterbrochen werden kann und eine Tilgung der Seuche möglich wird. Bei Bekämpfungsmaßnahmen im ASP-Fall kommt es zu einem Abwägungsprozess zwischen der Verhinderung einer Verschleppung (Ausbreitung) bei gleichzeitiger Absenkung des Bestandes und der damit verbundenen angestrebten Eliminierung des Seuchengeschehens.

Die Vorgehensweise im Rahmen des Tilgungsplans sieht eine Untergliederung in drei Gebietskulissen und drei zeitliche Ablaufphasen vor. Dazu gehören:

Unterteilung in 3 Gebiete:	
Kerngebiet	(Richtwert Radius 3 km)
Gefährdetes Gebiet	(Richtwert Radius 15 km, inkl. Kernzone)
Pufferzone	(Richtwert Radius 30 km, inkl. Kern- u. Pufferzone)

Die für Ausdehnung der einzelnen Restriktionszonen angegebenen Richtwerte sind vom Zeitpunkt des festgestellten Seuchenausbruches abhängig. Ein frühzeitiges Erkennen des primären Seuchenausbruches ermöglicht ein kleineres Kerngebiet. Bei einem möglichen späteren Feststellen der Seuche müssen die entsprechenden Zonierungen auch den Örtlichkeiten entsprechend angepasst werden. Außerdem spielt bei der Bestimmung der Gebietskulisse auch die Jahreszeit eine entscheidende Bedeutung. In der von der Wildforschungsstelle initiierten GPS-Telemetrie-Studie konnten in drei Untersuchungsgebieten 54 Stück Schwarzwild besendert und verfolgt werden. Dabei wurde deutlich, dass das Raumnutzungsverhalten von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst wird. Prioritäre Einflussfaktoren auf die Raumnutzung sind dabei die Nahrungsverfügbarkeit, die Deckung, die Fortpflanzung, die Jagd, aber auch sonstige menschliche Störungen. In Abhängigkeit der unterschiedlichen Einflussfaktoren konnten über alle, strukturell durchaus unterschiedliche Untersuchungsgebiete durchschnittliche monatliche home range von 458 ha im April bis hin zu 3.369 ha im November in Baden-Württemberg festgestellt werden (Abbildung 9). Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass neben dem zeitigen Erkennen des Ausbruches auch die vorhandenen regionalen Strukturen und die Jahreszeit des Ausbruches eine entscheidende Bedeutung für die Festlegung der Gebietskulisse für das Kerngebiet haben.

Maßnahmen, welche bei einem möglichen ASP-Fall in Baden-Württemberg zu treffen sind, werden zeitlich in drei Phasen nacheinander ablaufenden Phasen untergliedert:

Zeitliche Untergliederung:	
Initialphase	(ca. 1 Monat nach dem ersten Nachweis)
Reduktionsphase	(bis 12 Monate nach dem Ausbruch)
Dauerphase	(bis zur Aufhebung der Restriktionszonen)

Entsprechend der zeitlichen Ablaufphasen werden für die einzelnen Restriktionsgebiete des Tilgungsplans (inkl. Anhangpapiere) entsprechende Maßnahmenpakete umgesetzt. Kennzeichnend für die Initialphase ist ein vollständiges Jagd-, - Bewirtschaftungs- und Ernteverbot im Kerngebiet des gefährdeten Gebietes. Diese geschieht um die Gefahr einer möglichen Versprengung, des im Gebiet vorkommenden Schwarzwildes zu minimieren und sich gleichzeitig einen Überblick über den Fortschritt des Seuchenausbruchs zu verschaffen. Zeitnah ist dann die Etablierung eines E-Zaunes geplant. Danach kann mit einer systematischen Fallwildsuche begonnen werden, um das kontagiöse Material in Form verendeter Tiere schnellstmöglich aufzufinden und von der Fläche zu entfernen.

Die Fallwildsuche wird durch einen von den zuständigen Veterinärbehörden geschulten und ausgestatteten Personenkreis durchgeführt.

Innerhalb des gefährdeten Gebietes (inkl. Kerngebiet) werden dann gerade im inneren

Bereich (<10 km) in der Reduktionsphase Maßnahmen ergriffen, welche die Gefahr einer Verschleppung minimieren. Dazu gehören auch unter anderem Schwarzwildfänge. Diese können im Seuchenfall entsprechend der Gebietskulisse gezielt eingesetzt werden. Ihre Effektivität kann in Mastjahren, ähnlich wie bei der Kirmung herabgesetzt sein, ist jedoch auf Grund der Störungsarmut dieser Methode gegenüber anderen Maßnahmen zu bevorzugen.

Im Außenbereich des gefährdeten Gebietes (>10 km) können alle Jagdmethoden entsprechend den örtlichen Gegebenheiten eingesetzt werden. Innerhalb des Kern- und gefährdeten Gebietes kommt es während der ersten 12 Monate zu keiner Vermarktung von Schwarzwild. Für alles Fall-, Unfallwild und erlegtes Wild erfolgen entsprechende Prämienzahlungen.

Mit Ausbruch der ASP erfolgt in der Pufferzone eine intensivierte Bejagung des Schwarzwildes zum Zwecke einer deutlichen Bestandesabsenkung. Eine Kombination aller Maßnahmen des jagdlichen Managements ist dafür möglich. Den Schwerpunkt werden jah-

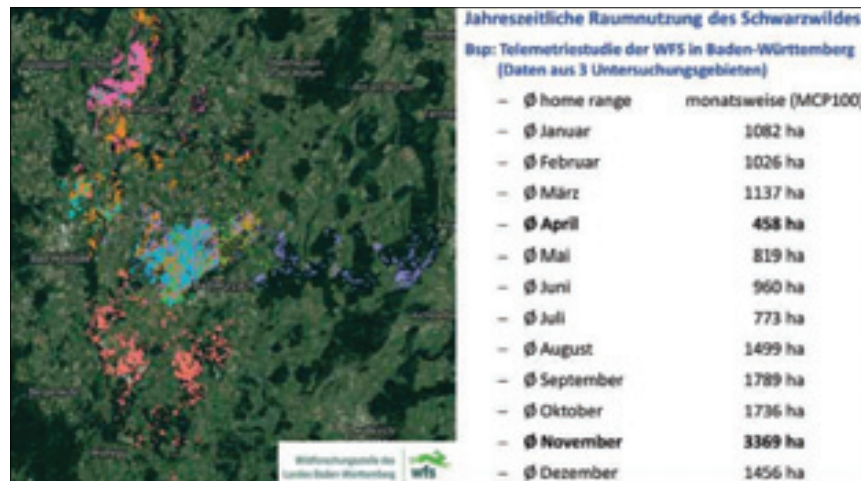


Abbildung 9: Raumnutzung des Schwarzwildes und durchschnittliche monatliche Streifgebiete des Schwarzwildes aus allen drei Untersuchungsgebieten (Schwäbische Alb, Wurzacher Ried, Altdorfer Wald), (Abbildung und Auswertung: Franz Johann; Hintergrundkarte: Google, 2017).

reszeitabhängige Drückjagden bilden. Es hat eine kontinuierliche Evaluierung der getroffenen Maßnahmen auf Effektivität und Durchführbarkeit zu erfolgen, um die ergriffenen Maßnahmen, wenn nötig, den örtlichen Gegebenheiten schnellstmöglich anzupassen.

Resümee

Die Ursachen für die gerade in den vergangenen zwei Jahrzehnten deutlich angestiegenen Schwarzwildbestände sind vielfältig: Der Hauptgrund für diese Entwicklung ist eine

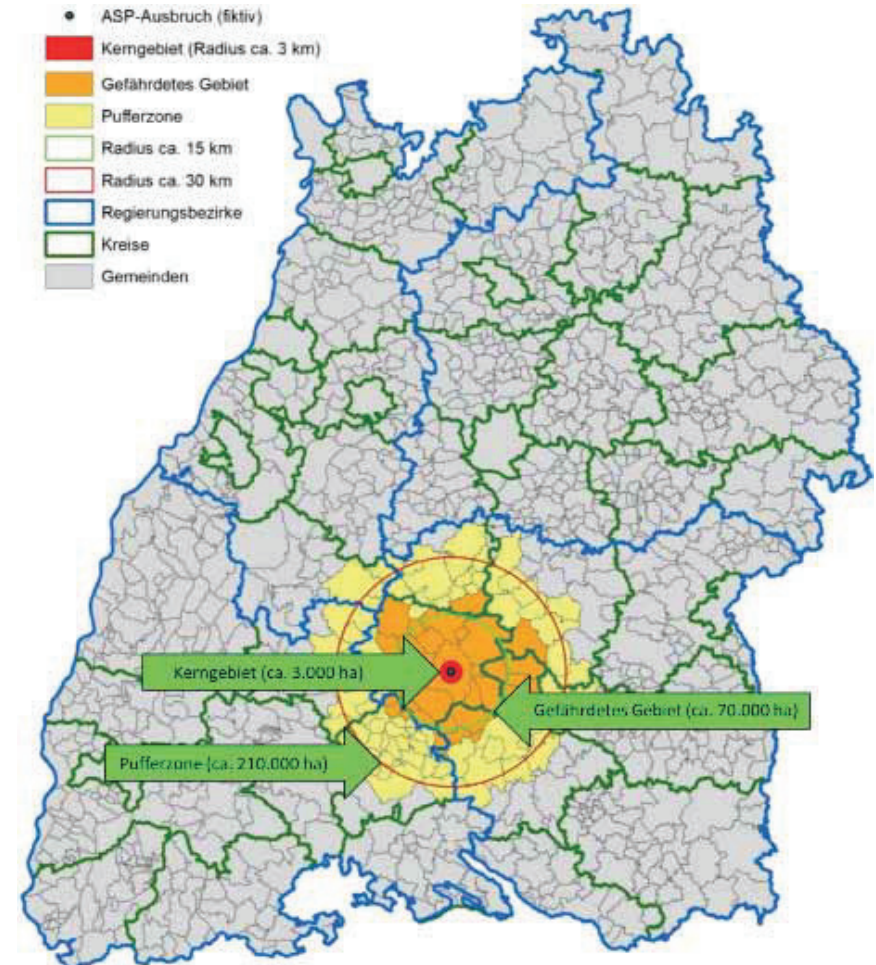


Abbildung 10: Beispielhafte Darstellung eines ASP Fundortes beim Wildschwein in Baden-Württemberg.

unzureichende jagdliche Reduktion der immer weiter anwachsenden Schwarzwildbestände. So ist es in den vergangenen Jahren vermutlich nie gelungen, den Zuwachs jagdlich abzuschöpfen, geschweige denn in den Bereich einer Bestandsreduktion vorzustoßen. Der Anstieg der Schwarzwildbestände wird durch sich ändernde Umweltbedingungen weiter befeuert. Hierfür werden in der Wissenschaft verschiedene Faktoren angeführt. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist ein zentraler Faktor für die enormen Zuwachsraten klimatischer Natur. So sind die Winter heute deutlich milder als früher. Im Ergebnis führt dies zu einer geringeren Mortalität bei Frischlingen. Folglich kommt eine größere Anzahl an Frischlingen durch den Winter. Weiterhin können sie auf Grund ihrer guten Konstitution häufiger als in der Vergangenheit am nächsten Reproduktionsgeschehen teilnehmen (frühes Erreichen der Geschlechtsreife), denn die klimatischen Veränderungen sorgen für beste Ernährungsbedingungen.

Obwohl der Wandel in der Landwirtschaft und die damit zusammenhängende rasante Veränderung der Habitate (flächiger Anstieg des Mais- und Rapsanbaus) nicht zu unterschätzen sind, ist der durch den Klimawandel induzierte Anstieg der Mastereignisse in Umfang und Anzahl, gerade bei Buche und Eiche, als weitreichender anzusehen. Mastjahre führen nicht nur zu hohen Aufnahmeraten an umsetzbarer Energie, sondern reduzieren darüber hinaus maßgeblich die Effektivität der Hauptjagdart auf Schwarzwild – die Kirrjagd. Die Folge ist ein Streckeneinbruch während der Mastjahre, obwohl hier vermeintlich die stärksten Bestandszuwächse erzielt werden dürften. Die zumeist im Folgejahr erreichten Rekordstrecken sind jedoch nicht ausreichend, um den nichtabgeschöpften Zuwachs des Vorjahres wieder auszugleichen, denn dieser trägt bereits zum aktuellen Fortpflanzungsgeschehen bei.

Um die gegenwärtig weiter gestiegenen Schwarzwildbestände effektiv regulieren zu können, ist grundsätzliches Umdenken inner-

halb der Jägerschaft hinsichtlich der Bejagung des Schwarzwildes notwendig. Hierbei gilt es einen Paradigmenwechsel von einem „hegerischen“ Blickwinkel hin zu einem regulativen Ansatz zu beschreiten. Streckenanalysen zeigen, dass die Strecken in der Frischlingsklasse über längere Zeiträume viel zu niedrig waren. Zudem ist der Streckenanteil in der adulten reproduzierenden Klasse gleichbleibend auf niedrigem Niveau verblieben. Die im letzten Jahrzehnt zu erheblichen Anteilen in die adulte Altersklasse durchgewachsenen weiblichen Tiere, hätten einer stärkeren Regulierung bedurft. Um einem weiteren Ansteigen der Schwarzwildbestände Einhalt zu gebieten, bedarf es daher sowohl eines stärkeren Eingriffs in die Jugendkasse, als auch bei den adulten Zuwachsträgern.

Eine nachhaltige jagdliche Regulation des Schwarzwildes ist nur durch eine flexible Kombination aller Jagdmethoden und Maßnahmen des Wildtiermanagements entsprechend der stark variierenden Umweltbedingungen möglich. Die Kirrjagd darf zukünftig nur eine ergänzende Jagdmethode sein, welche gerade in Fehlmastjahren die höchste Effektivität aufweist. Die Durchführung von Drückjagden ist für die Schwarzwildregulation elementar. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist in Baden-Württemberg immer noch nicht sichergestellt, dass Reviere mit nennenswerten Waldanteilen Drückjagden auf Schwarzwild durchführen. Drückjagden sollten fester Bestandteil eines jeden Bejagungskonzeptes werden. Um die Effektivität dieser Jagdart nicht zu konterkarieren ist eine Bejagung ohne Altersklassen- und Gewichtsbeschränkungen notwendig. Nur führende Bachen von gestreiften Frischlingen sind dabei aus Gründen des Tierschutzes grundsätzlich zu schonen.

Vor dem Hintergrund einer erhöhten Bedrohungslage durch die Afrikanische Schweinepest, gilt es die Kräfte zu bündeln und revierübergreifend zu agieren. Da es bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt im Gegensatz zur europäischen Schweinepest keine Impfmög-

lichkeit gibt, ist ein intensives Monitoring zum frühzeitigen Erkennen eines möglichen Auftretens der ASP in Baden-Württemberg notwendig. Nur dann wird es möglich werden, diesen Primärfall schnellstmöglich zu lokalisieren, einzugrenzen und das Seuchengeschehen zu tilgen. Im Rahmen des Runden Tisch Schwarzwild wurden für den Tilgungsplan Baden-Württemberg Punkte erarbeitet, welche zur Umsetzung von Maßnahmen in den vorgesehenen Restriktionsgebieten dienen. Der zeitliche Ablauf der umzusetzenden Maßnahmen erfolgt in einem Abwägungsprozess zwischen einer flächenmäßigen Eindämmung der Seuche bei einer geringstmöglichen Versprengungsgefahr. Nur eine behördenübergreifende und Interessengruppen unabhängige Zusammenarbeit aller Beteiligten, kann eine vollständige Umsetzung der Maßnahmen und eine zügige Reduktion der Schwarzwildbestände ermöglichen, um im Rahmen der Seuchenbekämpfung eine Eingrenzung und Tilgung der Seuche zu erreichen.

Literatur:

- Appelius, M., 1995: Einflüsse auf die Populationsdynamik von weiblichen Schwarzwild-Frischlingen aus dem nördlichen Regierungsbezirk Braunschweig und dem Forstamt Saupark. Diss. Inst. für Wildtierforschung an der Tierärztl. Hochschule Hannover.
- Bauch, T., 2015: Bewegungsmuster und Verhaltensweisen bei Drückjagden und ähnlichen Störungen. *Wildforschung in Baden-Württemberg*, Bd. 11: 41-52. Hrsg.: Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg beim Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg, Aulendorf.
- Bauch, T., Arnold, J., 2017: Die Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels in der Schwarzwildbejagung. *WFS-Mitteilungen*, Nr. 3/2017, Hrsg. Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg, Aulendorf.
- Bauch, T., 2017: Unterschiedliche Drückjagdansätze im Umfeld von Schutzgebieten (Kernzone Föhrenberg). *Wildforschung in Baden-Württemberg*, Bd. 12: 29-38. Hrsg.: Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg beim Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg, Aulendorf.
- Bauch, T., Herbst, C., Elliger, A., Handschuh, M., Linderoth, P., Arnold, J., 2018: Unterschiedliche Drückjagdansätze im Umfeld von Schutzgebieten. *Beiträge zur Jagd & Wildforschung*, Bd. 43: 91-98.
- Briedermann, L., 1990: *Schwarzwild*. JNN Wildbiologie. Verlag J. Neumann-Neudamm, 590 S.
- Elliger, A., Linderoth, P., Pegel, M. & Seitler, S., 2001: Ergebnisse einer landesweiten Befragung zur Schwarzwildbewirtschaftung. *WFS-Mitteilungen*, Nr. 4/2001, Hrsg. Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg, Aulendorf.
- Elliger, A., 2011: *Baumast und Schwarzwildstrecke – Schwarzwildseminar in der Schwäbischen Bauernschule – 05.11.2010*. Hrsg. Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg beim LAZBW Aulendorf, *Wildforschung in Baden-Württemberg*, Bd. 9: 26-30.
- Elliger, A., 2015: *Analyse der Schwarzwildstrecke – Trends, Jahresgang, Ursachen*. *Schwarzwildtagung im Kloster Reute am 23.10.2014*, Hrsg. Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg beim LAZBW Aulendorf, *Wildforschung in Baden-Württemberg*, Bd. 11: 59-64.
- Gatter, W., 2000: *Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar*. Aula-Verlag, Wiesbaden 2000, 650 Seiten.
- Gethöffer, F., 2005: *Reproduktionsparameter und Saisonalität der Fortpflanzung des Wildschweins (Sus scrofa) in drei Untersuchungsgebieten Deutschlands*. Dissertation am Inst. für Wildtierforschung an der Tierärztl. Hochschule Hannover.
- Gethöffer, F., Sodeikat, G. & Pohlmeier, K., 2007: Reproductive parameters of wild boar (*Sus scrofa*) in three different parts of Germany. *Eur J Wildl Res* 53: 287-297.
- Keuling, O., Gethöffer, F., Herbst, C., Frauendorf, M., Niebuhr, A., Brün, J., Müller, B. & Siebert, U., 2014: *Schwarzwildmanagement in Niedersachsen – Raumnutzung in Agrarlandschaften, Bestandsschätzung, Reproduktion und Jagdstrecken von Wildschweinpopulationen sowie Meinungsbild der Jäger in Niedersachsen als Basis für ein nachhaltiges Schwarzwildmanagement*. Abschlussbericht 2011-13 an das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover – Institut für Terrestrische und aquatische Wildforschung, 163 S.
- Linderoth, P., Pegel, M., Elliger, A., Liebl, T. & Seitler, S., 2010: *Schwarzwildprojekt Böblingen: Studie zum Reproduktionsstatus, zur Ernährung und zum jagdlichen Management einer Schwarzwildpopulation*. *Wildforschung in Baden-Württemberg*, Bd. 8, Hrsg. Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg beim LAZBW Aulendorf, 159 S.
- Lustig, J., 2015: *Untersuchungen zur Geschlechtsreife und Trächtigkeit bei weiblichen Wildschweinen (Sus scrofa L.) mit dem Schwerpunkt Frischlingsbachen*. Bachelorarbeit an der Naturwissenschaftl. Fak. der Uni Hannover, 36 S.
- Sigmund, J., 2018. *Die Entwicklung der Schwarzwildbewirtschaftung in Baden-Württemberg – Eine Betrachtung von Jagderfolg und Wildschäden seit 2001*. Fachhochschule Erfurt, Erfurt. 147 Seiten.

Schriftenreihe Wildforschung in Baden-Württemberg

- Band 1 (1990): Fütterung und Äsungsverbesserung für Reh- und Rotwild. Referate und Diskussionsbeiträge.
(Band vergriffen)
- Band 2 (1992): Thor, G. & Pegel, M.: Zur Wiedereinbürgerung des Luchses in B.-W.
(Band vergriffen)
- Band 3 (1993): Linderoth, P.: Wasservogelmanagement am Oberrhein.**
- Band 4 (1995): Hahn, N. & Kech, G.: Literaturübersicht zur Schwarzwildforschung.
(Band vergriffen)
- Band 5 (2000): Pegel, M. et al.: Rehwildprojekt Borgerhau.
- Band 6 (2007): Linderoth, P.: Der Einfluss extensiver Jagd auf den Wasservogelbestand an einem Rastplatz der Schnatterente (*Anas strepera*) in Süddeutschland.
- Band 7 (2008): Tagungsband Schwarzwildbewirtschaftung
(Fachseminar im Kloster Reute am 30.09.2008).
- Band 8 (2010): Linderoth, P. et al.: Schwarzwildprojekt Böblingen, Studie zum Reproduktionsstatus, zur Ernährung und zum jagdlichen Management einer Schwarzwildpopulation.
- Band 9 (2011): Tagungsband Schwarzwildbewirtschaftung
(Schwarzwildseminar in der Schwäbischen Bauernschule in Bad Waldsee am 05.11.2010).
- Band 10 (2013): Tagungsband Schwarzwildbewirtschaftung
(Fachseminar im Kloster Reute am 25.10.2012).
- Band 11 (2015): Tagungsband Schwarzwildbewirtschaftung
(Vortragsveranstaltung im Kloster Reute am 23.10.2014).
- Band 12 (2017): Tagungsband Schwarzwildbewirtschaftung
(Vortragsveranstaltung im Hofgartensaal in Aulendorf).

Bezug über den Herausgeber:
Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg
- Wildforschungsstelle Baden-Württemberg -
Atzenberger Weg 99
88326 Aulendorf

Schriften der Wildforschungsstelle Baden-Württemberg

Im Internet unter: www.lazbw.de

unter: Service / Schriften und Veröffentlichungen / der Wildforschungsstelle

und unter: Wildforschung / Schriften und Publikationen