



Wir zählen!

20 Jahre Wildtiererfassung Niedersachsen (WTE)

Herausgeber

Landesjägerschaft Niedersachsen e.V.
Schopenhauerstraße 21
30625 Hannover

Redaktion

Florian Rölfing (LJN)
Dr. Egbert Strauß (LJN/IWFo)
Dipl.-Biol. Reinhild Gräber (IWFo)

Titelbild

Rudolf Michalski

Gestaltung

HenryN., Braunschweig

Druck

roco, Wolfenbüttel

© 2011

*Tagungsband zum
Festakt und Symposium
20. Mai 2011, Hannover*

Grußworte

Helmut Dammann-Tamke, MdL, <i>Präsident der Landesjägerschaft Niedersachsen e. V.</i>	5
Gert Lindemann, <i>Niedersächsischer Minister für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung</i>	6
Dr. Gerhard Greif, <i>Präsident der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover</i>	7

Festvortrag

Prof. Dr. Dr. habil. Klaus Pohlmeier, <i>LJN-Ehrenpräsident und ehem. Leiter des Instituts für Wildtierforschung (IWfO)</i> Wildtiererfassung in Niedersachsen Von einer zukunftsweisenden Entscheidung zu einer Erfolgsstory	8
---	---

Wildtiermonitoring I

Prof. Dr. Roland Klein Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD) Ergebnisse und Erkenntnisse aus einem zehnjährigen Monitoring	15
Dr. Markus Jenny 20 Jahre Feldhasenmonitoring in der Schweiz Viel Ernüchterung und ein paar wenige Lichtblicke.	18
Dr. Daniel Hoffmann Das Wildtierkataster in Schleswig-Holstein Erfolge für die Jagd und den Naturschutz.	22
Dipl.-Biol. Gabor von Bethlenfalvy Wildtiermonitoring in Europa	25

Wildtiermonitoring II

Dr. Egbert Strauß Stärken und Schwächen einer flächendeckenden Erfassung durch Jäger vor Ort	26
Dr. Jörg E. Tillmann Evaluierung der WTE-Angaben zur Brutpaardichte des Rebhuhns	30
Dipl.-Biol. Reinhild Gräber Einfluss der Witterung auf die Entwicklung der Fasanbesätze in Niedersachsen.	33
Dr. Oliver Keuling „Human dimension“ der Schwarzwildbejagung	36
Website: Wildtiermanagement in Niedersachsen	39



Wir zählen!

Wir Zählen! Das Motto unserer Jubiläumsveranstaltung 20 Jahre Wildtiererfassung Niedersachsen (WTE) trifft nicht nur auf unsere heimischen Wildtiere, sondern im wahrsten Sinne des Wortes auch auf die Jägerinnen und Jäger Niedersachsens zu:

Seit nunmehr 20 Jahren erfassen unsere Revierinhaber über Zählungen und Bestandseinschätzungen regelmäßig heimische Arten wie Feldhase und Rebhuhn aber auch neu hinzuwandernde wie den Marderhund, den Mink oder den Waschbären im Rahmen der WTE.

Die regelmäßige Beteiligung von deutlich über 80 Prozent der Reviere Niedersachsens bedeutet für uns nicht nur ein landesweit einheitliches und umfangreiches Monitoringprogramm, sondern ist auch ein Beleg für die breite Akzeptanz des Programms und das Verständnis für die enorme Bedeutung des Monitorings innerhalb der Jägerschaft. 1991 in Niedersachsen gestartet, ist die WTE Vorbild und Vorreiter für das seit 10 Jahren auf Bundesebene etablierte Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD) gewesen.

Eine der tragenden Säulen der Wildtiererfassung in Niedersachsen ist die flächendeckende Präsenz der Jägerinnen und Jäger im ganzen Lande – ein Umstand den wir allen anderen anerkannten Naturschutzverbänden voraus haben. Keine Region, kein Landkreis, letztlich kein Dorf indem nicht ein Jäger aufmerksam wird auf mögliche Veränderungen im Vorkommen und in der Entwicklung unserer Wildtierbesätze. Gebündelt und wissenschaftlich ausgewertet am Institut für Wildtierforschung an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (IWFo), erhalten wir durch die Erfassung wissenschaftlich fundierte Aussagen zu Vorkommen, Populationsgröße und Besatzentwicklung einheimischer und neu hinzuwandernder Arten. Angereichert mit Grafiken, Fotos und Informationen zur Wildbiologie dienen diese Daten jedes Jahr in dem vom Landwirtschaftsministerium



in Zusammenarbeit mit der Landesjägerschaft Niedersachsen herausgegebenen Landesjagdbericht „Wild und Jagd“ auch vielen Nichtjägern als interessante Informationsquelle.

Die Kontinuität dieser jetzt seit 20 Jahren erfassten Daten ermöglicht es uns unter anderem, natürliche Populationsschwankungen von Bestandseinbrüchen aufgrund äußerer Umstände unterscheiden zu können und unsere Bejagung entsprechend anzupassen.

Ein weiterer Vorteil dieses Monitorings: Wir brauchen keinerlei Dialoge zu scheuen! Mit der Wildtiererfassung Niedersachsen verfügen wir über einzigartiges Zahlenmaterial in Bezug auf die erfassten Arten und damit über das beste Instrument mitunter fragwürdigen Forderungen offensiv entgegenzutreten zu können.

Das Jägerland Niedersachsen ist also nicht zuletzt dank der Daten der WTE für die Zukunft bestens gerüstet!

Mein besonderer Dank gilt neben dem Institut für Wildtierforschung an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover für die hervorragende wissenschaftliche Betreuung und enge Zusammenarbeit und dem Landwirtschaftsministerium, für die langjährige Unterstützung, den Jägerinnen und Jägern Niedersachsens, die sich in so hohem Maße kontinuierlich an der WTE beteiligen. Ohne sie wäre diese Erfolgsgeschichte nicht möglich!

Grußworte

Helmut Dammann-Tamke, MdL
Präsident der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V.



www.ljn.de

Gert Lindemann

Niedersächsischer Minister für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung



Ein „Strohfeuer“ entwickelt sich zu einem Erfolgsmodell

Meine Damen und Herren, Nachhaltigkeit ist ein in heutiger Zeit vielfach genutzter Begriff, der für den Jäger schon immer Grundlage seines Handelns war und ist. Dieses für das Niederwild in Niedersachsen flächendeckend über Bestandserhebungen zu dokumentieren, war vor 20 Jahren ein nahezu visionärer Ansatz. Schon frühzeitig erkannte Prof. Dr. Dr. habil. Pohlmeier die Verantwortung der Jäger für ihr Wild und etablierte die Wildtiererfassung in Niedersachsen.

Zunächst als „Strohfeuer“ belächelt, zeigt sich heute, dass die Erhebung der Daten durch die Revierinhaber in mehr als 8000 Revieren in Niedersachsen kein reiner Selbstzweck war, sondern ein Erfolgsmodell, welches inzwischen in ganz Deutschland Anwendung findet.

Gerade bei den Niederwildarten ohne Abschussplan sind Jagd und Hege eng verflochten und können nicht isoliert betrachtet werden. Das Wildmanagement, wie es sich aus dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt ableiten lässt, rückt zudem stetig weiter in den politischen Blickpunkt.

Für die Landesregierung bietet die Wildtiererfassung als zuverlässige Informationsquelle wichtige Zahlengrundlagen für die Jagdpolitik einschließlich des jagdlichen Artenschutzes in Niedersachsen. Diskussionen, ob Wildarten im Jagdrecht verbleiben, Entscheidungen zur Bejagung einzelner Arten oder auch Maßnahmen zur Unterstützung einzelner Arten werden durch Aussagen zu Vorkommen, Populationsgrößen und ihrer Entwicklung unterstützt.

Vertrauenswürdig sind diese Zahlen, wenn sie nachprüfbar flächendeckend erhoben werden. Dies ist in Niedersachsen nachweislich der Fall. Dafür danke ich insbesondere den Revierinhabern, die mit ihrem Einsatz vor Ort den Grundstein für



den Erfolg legen. Der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V., die unermüdlich für die Wildtiererfassung wirbt und jährlich mehr Revierinhaber überzeugen kann, gilt der Dank genauso wie dem Institut für Wildtierforschung an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, welches über 20 Jahre ebenfalls sehr aktiv in der Fläche mitwirkt und mit seinen Auswertungen die Schlüsselzahlen liefert.

Ich freue mich, dass mit dieser Tagung und dem erscheinenden Tagungsband einmal öffentlich dargelegt wird, wie vielfältig diese kontinuierlich erhobenen Zahlen verwendet werden können und wie wertvoll sie bei Entscheidungen sein können.

Ich wünsche Ihnen beim Lesen viele interessante Informationen!

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gert Lindemann'.

Dr. Gerhard Greif

Präsident der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Deutschlandweites Vorbild

Die Wildtiererfassung in Niedersachsen liefert seit 20 Jahren eine umfangreiche Datenbasis für wissenschaftlich fundierte Aussagen über das Wildvorkommen und die Bestandsentwicklungen unserer Wildtiere. Seit Beginn des Monitorings unterstützen die niedersächsischen Jägerinnen und Jäger mit ihren Kenntnissen und Erfahrungen das Programm und tragen anhand von Jagdstrecken und Beobachtungen Informationen über die Populationen unserer Wildtiere zusammen. Rund 8000 der 9000 niedersächsischen Reviere beteiligen sich jedes Jahr. Diese beeindruckende Zahl deckt rund 80 Prozent der niedersächsischen Landesfläche ab und ist seit 20 Jahren die Voraussetzung für die wissenschaftliche Auswertung des Instituts für Wildtierforschung an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo).

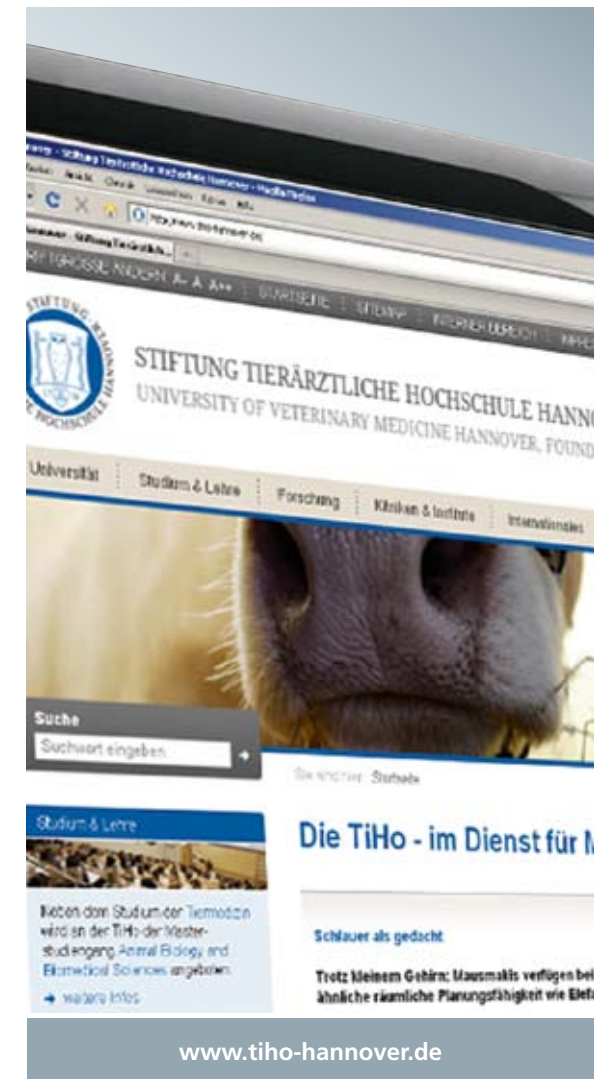
Das Wildtiermonitoring erfasst Daten zu Tierarten, die in Niedersachsen vorkommen und dem Jagdrecht unterliegen. Je nach Aktualität fragt das Institut nach unterschiedlichen Tierarten und unterschiedlichen Gesichtspunkten. Die Informationen gehen dabei weit über die reinen Populationsgrößen und das Vorkommen der Arten hinaus. So liefern Angaben über Krankheiten wichtige Informationen über den Gesundheitsstatus der Populationen. Verknüpfungen zu Umweltfaktoren lassen im Idealfall Schlussfolgerungen auf die Ursachen von Bestandsveränderungen, wie beispielsweise Krankheitsausbrüche oder Habitatsveränderungen, zu und können die Grundlage für Gegenmaßnahmen sein.

Die Wildtiererfassung liefert darüber hinaus umfassende Ergebnisse über Krankheiten wie Räude, Staupe oder Chinesische Maulbeere, die gezielt abgefragt werden. Diese Daten sind ein gutes Fundament für epidemiologische Fragestellungen. Auch zoonotische Erkrankungen, also Infektionskrankheiten, die zwischen Tieren und Menschen übertragen werden, können mit dem Wildtiermonitoring erfasst werden und so auch unsere Gesundheit schützen. Diesen Bereich möchte das Insti-



tut für Wildtierforschung in den kommenden Jahren ausbauen und noch stärker mit veterinärmedizinischen Fragestellungen verknüpfen. Für die Forschung bietet der gute Kontakt zu den Revierinhabern zudem die Möglichkeit, gezielt Probenmaterial zu erlangen und für wissenschaftliche Arbeiten und Laboruntersuchungen zu nutzen.

Das niedersächsische Wildtiermonitoring war das erste Programm dieser Art in Deutschland. Ganz besonders stolz bin ich darauf, dass es als Vorbild für andere Wildtiererfassungsprogramme in Deutschland dient. Auch für das bundesweite Monitoring, das Wildtierinformationssystem WILD, das ebenfalls vom Institut für Wildtierforschung der TiHo aufgebaut wurde, stand die niedersächsische Wildtiererfassung Pate. Im Namen der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover beglückwünsche ich das Institut für Wildtierforschung zu ihrer hervorragenden Arbeit in den vergangenen 20 Jahren und danke den Jägerinnen und Jägern in Niedersachsen, die zur Erfassung der Daten beigetragen haben. Der Landesjägerschaft Niedersachsen gilt meine besondere Anerkennung für ihren hervorragenden Einsatz für das Wildtiermanagement in Niedersachsen. Ein besonderer Dank gilt dem Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung für die langjährige Unterstützung.



www.tiho-hannover.de

Prof. Dr. Dr. habil. Klaus Pohlmeier

LJN-Ehrenpräsident und ehem. Leiter des Instituts für Wildtierforschung (IWFO)



Wildtiererfassung in Niedersachsen

Von einer zukunftsweisenden Entscheidung zu einer Erfolgsstory

20 Jahre Wildtiererfassung in Niedersachsen, flächendeckend, landesweit, umfassend, aussagefähig und anerkannt, als Resultat einer weitsichtigen und zukunftsweisenden Entscheidung, in befruchtender Zusammenarbeit von praktizierenden Jägern und der Wissenschaft gemeinsam erarbeitet, dürfen und wollen wir heute mit berechtigtem Stolz feiern.

Lassen Sie uns gemeinsam der Geburtsstunde dieses anspruchsvollen Projektes sowie seiner Ziele erinnern und in großen Schritten die 20 Jahre dieser Erfolgsgeschichte Revue passieren. Wir müssen zurückgehen in das Jahr 1988: Anton Köhler war als Nachfolger von Baron Stietenron zum Präsidenten der Landesjägerschaft Niedersachsen (LJN) gewählt, Rektor und Senat der Tierärztlichen Hochschule hatten mich zum Leiter des Instituts für Wildtierforschung bestellt. Jagdpolitisch erlebten wir Ende der 1980er/Anfang der 1990er Jahre eine für Jagd und Jäger sehr aufreibende Zeit, in der von den jagdlich Verantwortlichen ein hohes Stehvermögen gefordert war. Es war die Zeit der Nachwirkungen des Reaktorunfalles in Tschernobyl – Stichwort radioaktiv belastetes Wildbret –, die Zeit der Errichtung des Nationalparks Wattenmeer mit seinen erheblichen jagdlichen Einschränkungen, die Zeit der Diskussion um die Vereinbarkeit der Fangjagd und der Ausbildung unserer Jagdhunde mit dem Tierschutzgesetz – Stichwort Arbeit hinter der lebenden Ente –, die Rabenvögel wurden unter Vollschutz genommen und ganz gravierend: es wurde die Nachhaltigkeit der Niederwildjagd, ihre Sinnhaftigkeit und ihre Zulässigkeit – festgemacht am Hasen – vehement hinterfragt.

Nach dem augenfälligen Einbruch der Niederwildstrecken, bedingt durch die beiden Katastrophenwinter 1978/79 und 1979/80 und den jeweils nasskalten Frühsommern sowie dem Ausbruch von EBHS beim Hasen und der Chinaseuche



beim Kaninchen, glaubten Jagdgegner den Jägern die Niederwildjagd in großem Umfang bundesweit nehmen zu können – Stichwort Rote Listen.

Schon im Herbst unseres ersten Amtsjahres hatten Anton Köhler und ich über einen, wie auch immer zu erbringenden, Nachweis der Nachhaltigkeit bei der Jagd auf die verschiedenen Niederwildarten diskutiert, im Focus stand der Hase. Resultat dieser Gespräche waren Überlegungen zu Erfassungen der Lebendbesätze verschiedener Niederwildarten. Präsident Köhler trug schon in der Sitzung im September 1988 dem LJN-Präsidium ein solches Vorgehen als unabdingbar vor, um gerade im politischen Raum Argumente und belastbare Daten für den Erhalt der Niederwildjagd zur Hand zu haben. Genau ein Jahr später wurde die Umsetzung dieser Überlegungen in die Tat beschlossen.

Die Protokolle der Präsidiumssitzung und der sich anschließenden Sitzung des Erweiterten Vorstandes der LJN vom September 1989 sind die Geburtsurkunden der Wildtiererfassung in Niedersachsen. An beiden Sitzungen habe ich damals als Gast in meiner Eigenschaft als Institutsleiter teilgenommen. Meine mir zugedachte Aufgabe beinhaltete u. a. die wissenschaftliche Begründung für die Notwendigkeit des Vorhabens und die Darlegung der geplanten Durchführung.

Vorbehalte bei den Mitgliedern des Erweiterten Vorstandes konnten nach intensiven Diskussionen ausgeräumt werden, und – obwohl Zweifel an der Durchführbarkeit blieben –

beschlossen die Mitglieder des Erweiterten Vorstandes den Start des Projektes. Dieses war zunächst auf die Dauer von drei Jahren terminiert und beinhaltete eine flächendeckende, landesweite Erfassung der Lebendbesätze von Rebhuhn, Fasan, Hase, Fuchs und Dachs. Vorrangige Aufgabe der Jägerschaft war die Motivation ihrer Mitglieder zum Mitmachen, die des Instituts die konzeptionellen Vorarbeiten einschließlich der Erstellung von Erhebungsbögen sowie die spätere wissenschaftliche Auswertung. Erklärtes Ziel war die Erarbeitung eigener, wissenschaftlich bearbeiteter Daten, mit denen belastbar im politischen und gesellschaftlichen Raum argumentiert werden konnte. Hierzu war eine landesweit flächendeckende Erfassung unabdingbar, da Erhebungen ausschließlich in ausgewählten Referenzrevieren Stückwerk bleiben mussten, da von deren Ergebnissen nicht auf das ganze Land zurückgerechnet werden konnte.

Die damals von Naturschutzverbänden in dieser Form vorgenommenen Wildtierzählungen und deren pauschalen Ergebnisübernahmen landesweit waren in ihrer Unzulänglichkeit hinreichend bekannt und boten immer wieder Zündstoff für erbitterte kontroverse Diskussionen zwischen den Parteien.

Die beschlossene flächendeckende Erfassung stellte eine gewaltige logistische Herausforderung dar, mussten doch über die Untergliederungen der Jägerschaft die Revierinhaber von der Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit des Vorhabens überzeugt werden. Die Durchführbarkeit war nur bei ausreichend hoher Beteiligung der Revierinhaber gewährleistet. Dies zu erreichen, wurde von nicht wenigen Funktionsträgern bezweifelt, wie die Diskussionen auf den nachfolgenden Kreisjägermeister- und Vorsitzenden- sowie Hegeringleiterseminaren zeigten. Anton Köhler, dem die Gabe gegeben ist,

schwierige Sachverhalte mit einfachen Worten allgemeinverständlich zu verdeutlichen, beschwor seine Mitglieder, diesem Vorhaben zuzustimmen. Die von mir zum Start des Projektes vorgebrachten Argumente rundeten unsere Überzeugungs-bemühungen ab, wir erreichten die Zustimmung der weitaus größten Zahl der Vorsitzenden, Kreisjägermeister und Hegeringleiter, nur einige wenige, dafür um so hartnäckigere Bedenken-träger blieben.

Im Institut hatten wir, das waren damals Dr. Sodeikat, Dr. Fehlb-berg und ich, mit Andenken des Vorhabens uns intensiv mit der Literatur zur Erfassung von Wildtieren beschäftigt. Wir fanden für Deutschland nur wenige und dann auch noch wenig Positives über eine flächendeckende Wildtiererfassung. Wir wussten von Erfassungen in der ehemaligen DDR, die aber nicht publiziert waren. Im Westen waren in Referenzrevieren über die Bundesrepublik verteilt Hasenerfassungen durch Dr. Pegel erfolgreich durchgeführt, in Hessen liefen unter Becker ebenfalls Hasenerfassungen in Referenzrevieren. Nur in Nordrhein-Westfalen hatte Ückermann mit Mitarbeitern auf Kreisebene Wildbestandserfassungen versucht. Wie wir, wollte seine Gruppe valide Daten über Niederwildbesätze in Hinblick auf deren nachhaltige Nutzung erarbeiten. Das Scheitern dieses Projektes läßt sich unschwer aus dem Resümee der Arbeit ablesen. Resignierend heißt es hier, die Machbarkeit eines solchen Projektes sei zwar gegeben, aber wohl nur dann, wenn die Revierinhaber per Gesetz zum Mitmachen verpflichtet würden.

Mit dieser negativen Aussage zur Durchführbarkeit einer landesweit flächendeckenden Aussage auf freiwilliger Basis im Hinterkopf, eine uns schwer belastende Imponderabilie, haben wir uns – nach intensiver eigener Motivationsarbeit – an der allgemeinen Überzeugungsarbeit beteiligt, wir wollten den Erfolg.





Foto: Maria Beiring

Zu unseren vorbereitenden Aufgaben gehörte die Erstellung des ersten Fragebogens für die Revierinhaber. Nach Zusage der finanziellen Mittel aus der Jagdabgabe durch den damaligen Jagdreferenten Ministerialrat von Garssen, ein wohlwollender, ja begeisterter Befürworter des Projektes, stellte ich am 1.8.1990 als Sachbearbeiterin Frau Dr. Malzahn ein. Alle Mitarbeiter des Instituts verfassten den ersten Erhebungsbogen, jeder trug aus seiner Sicht Fragen zur Erfassung der vereinbarten Tierarten Hase, Fuchs, Dachs sowie Rebhuhn und Fasan bei. Diesen umfangreichen Fragenkatalog, in uns geläufiger wissenschaftlicher Art formuliert und abgefasst, legten wir der Geschäftsstelle der LNJ zur Diskussion vor. Erhard Brütt oblag es dann, mir schonend beizubringen, dass wir die Latte wohl zu hoch aufgehängt hätten. In der vorliegenden Form sei mit einem Rücklauf ausgefüllter Bögen in der erforderlichen Größenordnung nicht zu rechnen. Zusammen mit Erhard Brütt, einem intimen Kenner der Mentalität unserer Jäger, haben wir den Fragenkatalog dann umgeschrieben, wir darauf bedacht die gebotene Wissenschaftlichkeit zu wahren, er die Praktikabilität, um Akzeptanz und Rücklauf zu gewährleisten. Wir erzielten Konsens, die Fragebögen wurden gedruckt und in ausreichender Zahl an die Jägerschaftsvorsitzenden verschickt, mit der Bitte um Weiterleitung an ihre Hegeringleiter, über die die Bögen an die Revierinhaber gingen. Der erste Erhebungsbogen umfasste bescheidene fünf Seiten, nur 26 Angaben wurden neben den Kerndaten zum Revier zu den fünf Wildarten erbeten. Beigelegt waren den Fragebögen Briefe von Präsident Köhler an die Vorsitzenden, an die Hegeringleiter und ein Anschreiben an die Revierinhaber mit Datum vom 20.2.1991. In diesem nunmehr 20 Jahre alten Schreiben listet er noch einmal begründend die Notwendigkeit der begonnenen Erfassung auf, die sich im Übrigen schon aus der im § 1 des Bundesjagdgesetzes festgeschriebenen Hegeverpflichtung ableitet. In diesem Schreiben betont er die Eigen-

ständigkeit der Daten, die nur im Verband verwendet werden dürfen. Eine Publikation ist danach nur mit Einwilligung der Landesjägerschaft möglich. Revierdaten bleiben verschlüsselt, die Anonymität des Einzelreviers und seiner Revierinhaber ist gewährleistet. Desweiteren bittet er hier noch einmal um Anwendung der vom Institut erarbeiteten und beigelegten Erfassungsmethoden und verpflichtet die Revierinhaber zu wahrheitsgemäßen Angaben; nur so sei der verfolgte Zweck, einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt der Niederwildjagd zu leisten, erzielbar.

Mit Spannung wurde von den beteiligten Parteien der Rücklauf der Erhebungsbögen erwartet.

6152 niedersächsische Reviere beteiligten sich an der ersten Aktion, was einer Beteiligung von 73 % entsprach, oder in Fläche ausgedrückt: gut 3 Millionen von 4,2 Millionen Hektar Gesamtjagdfläche des Landes wurden erfasst. Ein gutes, ein befriedigendes Ergebnis, wofür – wir wollen es nicht verschweigen – auch viele persönliche Nachfragen der Hegeringleiter und Anmahnungen durch die Geschäftsstelle nötig waren.

Wir konnten diese ersten Daten nur zur Kenntnis nehmen und in geographisches Kartenmaterial übertragen, das ab 1994 sinnvollerweise nach den gegebenen Naturräumen des Landes gegliedert ist. Zu diskutieren waren diese ersten Ergebnisse nicht, sie beschrieben nur einen einmaligen Istzustand.

Bewusst haben wir schon nach dem ersten Probelauf nicht von Zählergebnissen gesprochen, da wir – wie jeder andere auch – sehr wohl wissen, dass es sich bei dem Zahlenmaterial um Einschätzungen und nicht um eine Zählung handelt. Die Ergebnisse wurden verbandsintern auf den Kreisjägermeister- und Vorsitzendenseminaren vorgestellt, verbunden mit der

eindringlichen Bitte um weiteres Mitmachen für die kommenden zwei Jahre. Drei Jahre, Sie erinnern sich meine Damen und Herren, waren zwischen den Partnern LjN, Institut und Ministerium vereinbart, um zu eruieren, ob eine langfristige Wildtiererfassung mit dem eingeschlagenen Weg zu realisieren war.

1992 erzielten wir ein annähernd gleiches Rücklaufergebnis, womit auch das zweite Jahr erfolgreich abgeschlossen werden konnte.

Ebenfalls im Jahre 1992 erfolgten Neuwahlen zum Präsidium der LjN. Anton Köhler wurde im Amt bestätigt, als Vizepräsidenten wurden – in alphabetischer Reihung – Haase, Holsten, Pohlmeier und Wandschneider gewählt. Durch meine Wahl vereinfachten sich die Besprechungs- und Absprachemöglichkeiten im gemeinsamen Projekt, für das sich neben Anton Köhler auch Wilhelm Holsten als nachhaltig verlässlicher und begeisterter Partner fand. Eine erhebliche Aufwertung erfuhr unsere ins dritte Jahr gehende Wildtiererfassung durch die Beschlüsse der Konvention von Rio de Janeiro, der sogenannten Biodiversitätskonvention.

In dieser Vereinbarung schrieben 168 Staaten erstmalig das Nutzen natürlicher Ressourcen als legitim fest, wenn die Nachhaltigkeit der Nutzung gegeben ist. In dieser Konvention ist *expressis verbis* die Erarbeitung von Wildtierkatastern für die von Menschen genutzten Tierarten festgeschrieben. Während andere Bundesländer in dieser Forderung auf die amtlichen Streckenmeldungen zurückgreifen mussten, deren unübersehbare Schwachstellen ich hier nicht weiter auflisten will, waren wir in Niedersachsen mit unserer WTE einen wesentlichen Schritt weiter. Das Übereinkommen von Rio mit der auch in der Bundesrepublik nun gesetzlich verankerten Erfassungs-

vorgabe war eine weitere wichtige Argumentationsbasis für unser Projekt und motivierte im Erfassungsjahr 1993 6 856 Revierinhaber zum Mitmachen. Hiermit wurden 80 % aller Reviere in Niedersachsen erfasst, eine Zahl mit der sich nun im dritten Jahr vortrefflich argumentieren ließ.

Um mit dem Zahlenmaterial wissenschaftlich arbeiten zu können, waren im Vorfeld des Projektes in zufällig ausgewählten Revieren der unterschiedlichen Naturräume Evaluierungen der Angaben durch Mitarbeiter des Instituts vereinbart. Herauszustellen ist, dass kein Revierinhaber eine derartige Überprüfung seiner Angaben, die im Jahre 1994 anliefen, je verweigert hat. Ein nicht hoch genug einzuschätzender Vertrauensbeweis in Personen und Sache. Mit wissenschaftlich probaten Methoden: nächtliche Scheinwerferzählungen, Horst- und Nesterkartierungen, später dann der Einsatz der immens teuren Wärmebildkamera, wurden in den ausgewählten Gebieten die Angaben überprüft. Die Ergebnisse waren mehr als beruhigend und zufriedenstellend: die Gegner des Projektes, die Jägern in ihren Angaben jede Glaubwürdigkeit absprachen und uns im Institut des Missbrauchs der Wissenschaft und der Erarbeitung von Gefälligkeitsdaten bezichtigten, mussten sich eines Besseren belehren lassen: die Angaben der Jäger stimmten, es waren uns keine Fantazahlen und Übertreibungen geliefert worden. Im Gegenteil, die Bestände waren in den weitaus meisten Fällen um nennenswerte Prozentzahlen unterschätzt worden.

Die visuelle Wiedergabe der in den drei Jahren des Vorlaufs erzielten Ergebnisse in Form von Säulen, Kurven, Diagrammen und geographischen Kartenmaterial waren Ausfluss verbesserter elektronischer Technik und eine entscheidende augenfällige Argumentationshilfe zur Fortsetzung des Projektes. Die



Foto: Maria Beiring



Foto: Sven-Erik Arndt

drei gezeigten Säulen riefen, für jeden erkennbar, nach Hinzufügung weiterer Säulen. So konnten die Jäger zum weiteren Mitmachen gewonnen werden, wir konnten sie bewegen, auch stark erweiterte Fragebögen auszufüllen, die in der Spitze 216 Fragen beinhalteten!

Im Juni 1993 beschließt das Präsidium aufgrund der Akzeptanz und der positiven Ergebnisse aus den ersten drei Jahren, das Projekt ohne zeitliche Limitierung fortzuführen, den Tierartenkatalog zu erweitern und die zusammengefassten und interpretierten Daten den einzelnen Jägerschaften zur Verfügung zu stellen.

Andere Landesjagdverbände wurden auf das Projekt aufmerksam. Dr. Fehlberg ging 1994 nach Schleswig-Holstein und initiierte das dortige Wildtierkataster, das von Prof. Müller (Universität Trier) geleitet wurde und heute von Dr. Hoffmann federführend fortgesetzt wird; Bayern folgte mit Dr. Kilius dem niedersächsischen Vorbild.

1994 übernahm Dr. Strauß die Aufgaben von Frau Dr. Malzahn. Mit Dr. Strauß als Projektleiter wurde die Wildtiererfassung ausgebaut und der Tierartenkatalog erheblich erweitert. Von 1991 bis heute werden Rebhuhn, Fasan, Hase, Fuchs und Dachs kontinuierlich erfasst, seit 1994 kontinuierlich Rabenkrähe und Elster. Von den seltener vorkommenden Arten wurden u. a. der Biber, die Wildkatze sowie beim Flugwild verschiedene Gänsearten, die Wachtel, die Turteltaube und die Waldschnepfe in ihren Vorkommen und Populationsstärken abgefragt.

Darüber hinaus waren und sind alle bei uns vorkommenden Schalenwildarten temporär mit in die Erhebung einbezogen worden. Auch das Vorkommen nicht dem Jagdrecht unterliegender Wildarten wurde dankenswerterweise von den Revierinhabern dokumentiert.



Foto: piclease / Götz Ellwanger

Seit 1991 wird der Fuchs kontinuierlich erfasst

Neben der Wildartenerfassung lieferten die Jäger für die verbandspolitische Arbeit wertvolle Daten. So konnten die landesweit durchgeführten Biotopverbesserungsmaßnahmen erfasst und belegt werden. Wir erhielten umfassende Informationen über das Fallwildgeschehen, die so den amtlichen Streckenstatistiken nicht zu entnehmen waren. Hiermit hatte der Verband z. B. indirekte Argumentationshilfen in der strittigen Diskussion um die Jagdsteuer. Angaben zum Auftreten von Wildtierkrankheiten, Angaben zur durchgeführten Fangjagd, Auflistungen der verschiedenen angewandten Bejagungsarten mit daraus abzuleitender Effektivität runden das Bild der Jagd in Niedersachsen nunmehr umfassend belegt ab.

Wie Sie sich sicher noch erinnern, wurde 2002 das niedersächsische Jagdgesetz novelliert. Ohne die bis dahin 7-jährige Erfassung der Rabenvögel, wodurch ihre Verbreitung, Häufigkeit und Populationsstärke belegt werden konnte, wären diese Vögel nicht in das Gesetz aufgenommen und mit Jagd- und Schonzeiten ausgestattet worden. Den Fakten

aus der WTE hatten puristische Naturschützer nichts entgegen zu setzen. Auch der angestrebte „Kuhhandel“ Rabenvögel gegen Rebhuhn zu tauschen, konnte abgewehrt werden. Die uns damals von der Landespolitik auferlegte erneute Zählung der Rebhühner, die zusammen mit den unsere Zahlen kritisierenden Naturschutzverbänden durchgeführt wurde, haben wir bravourös bestanden. Seit dieser Zeit gibt es seitens der Politik und des behördlichen Naturschutzes keine Einwände mehr gegen unsere WTE. Im Gegenteil, die avifaunistisch orientierten Naturschutzverbände haben gerne die durch die WTE erarbeiteten Sommer- und Brutpaarbestandszahlen der heimischen Graugänse übernommen. Auch bei der Bejagung des Hasens konnte über einen Zeitraum von nunmehr 20 Jahren die Nachhaltigkeit belegt werden. Bestandszahlen und jagdliche Entnahme korrelierten in den weitaus meisten Jahren eindeutig positiv miteinander.

Gefragt werden wir häufig, wie wir die Motivation der Jäger für die WTE über die nun abgelaufenen zwei Dekaden haben halten können. Wir sind mit 73 % Beteiligung aller Reviere gestartet, gelandet sind wir in den letzten vier Jahren bei 89 %, in der Spitze lagen wir einmal über 90 % Beteiligung. Seit 1995 sind die Landesforsten mit bis zu 90 % ihrer Reviere in der WTE beteiligt. Damit erfassen wir heute satte 90 % der Gesamtjagdfläche Niedersachsens. Diese anhaltende und herauszustellende Akzeptanz hat mehrere Gründe. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die Jäger die Notwendigkeit der Erfassung lange verinnerlicht haben. Zu dieser Erkenntnis haben die Hegeringleiter als die wichtigsten Multiplikatoren durch ihre stetigen Nachfragen und Anmahnungen erheblich beigetragen und so den hohen Rücklauf erzielt. Bei den jährlichen Seminaren für Kreisjägermeister, Vorsitzende und Hegeringleiter wurden mit Spannung die erzielten Beteiligungsprozente der einzelnen Jägerschaften und Hegeringe erwartet. Neben

einem ehrenwerten Wettstreit um die höchste Beteiligung waren die vielen Vorträge, die meine Mitarbeiter und ich im ganzen Land vor Jägern gehalten haben, weitere Garantien für die herauszustellende anhaltend hohe Beteiligung. Durch unsere Vorträge konnten wir darüberhinaus in vielen Revieren Interessierte zu Eigenzählungen mit dem Scheinwerfer motivieren, die zu einer deutlichen Verbesserung der Ergebnisse führte. Es machte einfach Spaß!

Immer haben wir betont, dass wir ohne die Jäger vor Ort und diese ohne uns nicht zu den gewünschten Fakten und wissenschaftlich abgesicherten Daten gekommen wären, Daten, die nach Feigabe durch die Jägerschaft heruntergebrochen auf Gemeinde- oder auch Hegeringebene, den Verbandsmitgliedern zur Verfügung gestellt werden konnten. Ich halte fest: Die Jäger in Niedersachsen verfügen heute über eine umfassende und landesweit flächendeckende Wildtiererfassung, die in dieser Form kein anderes Land zu bieten hat.

Mit diesem langfristig erhobenen facettenreichen Wissensschatz um die Jagd lässt sich heute in einer Vielzahl von Fragen im politischen wie gesellschaftlichen Raum überzeugend argumentieren. Und dieser Wissensschatz konnte von der Jägerschaft über die 20 Jahre mit insgesamt weniger als 1,6 Millionen Euro erworben werden. Das sind weniger als 80.000,- Euro im Durchschnitt der Jahre oder weniger als 1,50 Euro/Jahr und Jäger in Niedersachsen.

Was wissenschaftlich Brauch- und Verwertbares ist aus dieser WTE für das Institut erwachsen? Die Erstellung der jährlichen Erhebungsbögen und deren mathematische Auswertung hat uns wissenschaftlich nicht unbedingt befriedigen können. Die wildbiologischen Erkenntnisse aber, die wir nach Aufarbeitung und Interpretation des immens großen Datenmaterials gewinnen konnten, machten diese Erfassungsarbeit für uns



Foto: Maria Beiring



wissenschaftlich so wertvoll. Wir erhielten vertiefte Einblicke in das Populationsgeschehen vieler heimischer Wildarten und haben Einblicke in Überlebensstrategien, Reproduktion, Prädation und Krankheitsgeschehen nehmen können, die uns sonst verschlossen geblieben wären. Diese Erkenntnisse sind eingeflossen in viele Publikationen, Diplomarbeiten und Dissertationen aus unserem Haus.

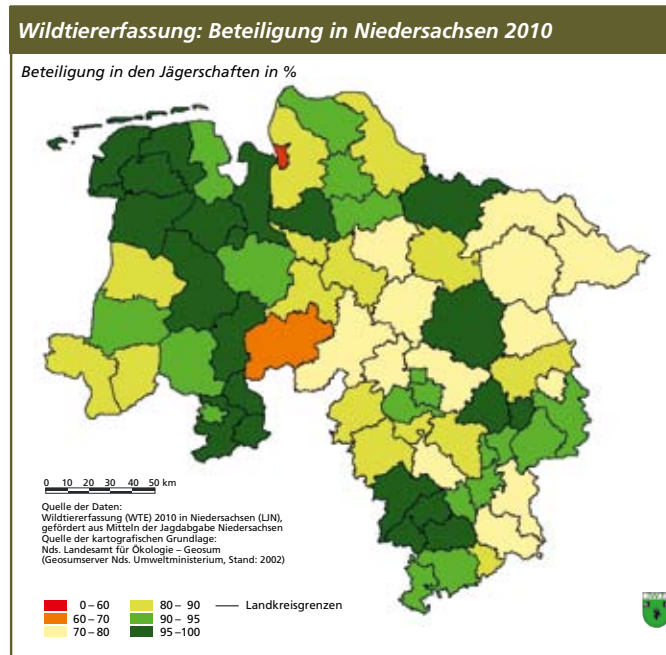
Mit großer Zufriedenheit haben wir den 2001 vom Deutschen Jagdsschutz-Verband (DJV) gefassten Beschluss zur Initiierung des bundesweiten Wildtiermonitorings aufgenommen. Ohne das überzeugend positive Resultat der niedersächsischen WTE

wäre der skeptische DJV kaum zu diesem Entschluss zu bewegen gewesen. Prof. Müller, Dr. Strauß und ich mussten hierfür harte Vorarbeit leisten. Die Zuordnung eines WILD-Zentrums an das hannoversche Institut machte unser Haus dann endgültig zu einem Monitoringzentrum, in dem heute folgerichtig in nationaler und internationaler Zusammenarbeit Wilderfangsprogramme ausgearbeitet und neue Erfassungsmethoden erdacht werden.

Subsummiere ich die Ergebnisse, kann ich mit Freude festhalten: Das Vorhaben ist gelungen, die gesteckten Ziele wurden erreicht. Beide Parteien haben von und miteinander vielfältig profitiert, Wissenschaft und Verband haben bewiesen, dass sich ihre jeweiligen eigenen Interessenslagen grundsätzlich nicht ausschließen. Das ist ein gutes und erfolgreiches Resultat, das in seinen abgesicherten Interpretationen für Wild, Jagd und Jäger gar nicht hoch genug zu bewerten ist.

Die anfänglich in ihrer Durchführbarkeit immer wieder in Frage gestellte, landesweit flächendeckende Erfassung war – heute eindrucksvoll belegt – richtig. Ohne dieses Vorgehen hätten die lokalen und regionalen, zum Teil sehr großen Verbreitungs- und Vorkommensunterschiede der Wildarten zwischen West und Ost, Nord und Süd nicht dokumentiert und interpretiert werden können.

Allen Beteiligten sage ich, der bis 2008 in der Verantwortung für dieses gemeinsame Projekt stand, ein herzliches Dankeschön für die geleistete Arbeit. Ich bitte Sie, ermuntere Sie und fordere Sie auf, setzen Sie diese Erfolgsgeschichte fort. Sie bleibt notwendig, spannend und belegt in ihren Ergebnissen einmal mehr den richtigen und umsichtigen Umgang des Jägers mit den ihm anvertrauten bezaubernden Mitgeschöpfen in unseren Wildbahnen.



Prof. Dr. Roland Klein

Martina Bartel, Egbert Strauß, Grit Greiser, Ina Martin,
Oliver Keuling, Ludger Wenzelides, Armin Winter

Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD)

Ergebnisse und Erkenntnisse aus einem zehnjährigen Monitoring

Das Projekt „Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands“ (WILD) wurde vom Deutschen Jagdschutz-Verband e.V. vor zehn Jahren (2001) eingerichtet. Ziel ist es, jagdbare Wildtierarten bundesweit nach einheitlichen, wissenschaftlich nachprüfbareren Methoden langfristig zu erfassen, um darauf aufbauend Strategien für die nachhaltige Nutzung von Tierpopulationen zu entwickeln. Die Notwendigkeit einer zuverlässigen Erfassung von Wildtierarten besteht darin, dass jede Bewertung von Tierpopulationen von soliden Grundlagen über ihr Vorkommen und ihre Populationsdichten abhängt. Allerdings existieren in Deutschland, wie in vielen anderen Ländern, erhebliche Defizite in Bezug auf eine wissenschaftlich fundierte Erfassung von Arten und Populationen trotz der Tatsache, dass solche Daten auch im Naturschutz und für die Erreichung nationaler Ziele im Hinblick auf die Nachhaltigkeit dringend benötigt werden. Jagdstrecken allein sind in vielen Fällen keine geeigneten Indikatoren für die Entwicklung von Wildtierpopulationen. Sie können diesem Anspruch nur dann gerecht werden, wenn die Umstände, die zum jeweiligen Jagdergebnis geführt haben (z. B. Jagdintensität), bekannt sind (z. B. Eylert 2000, Krüger 1998). Deshalb soll das vom Deutschen Jagdschutz-Verband initiierte und finanziell getragene Projekt WILD ein wichtiger Beitrag sein, die aufgezeigten Defizite im Bereich des Arten-Monitorings zu verringern. In diesem Zusammenhang sei auch darauf hingewiesen, dass vor Beginn von WILD zwar in verschiedenen Bundesländern bereits Wildtiererfassungen durchgeführt wurden, dass diese aber weder in allen Bundesländern etabliert waren, noch nach einheitlichen Methoden arbeiteten (Deut-



scher Jagdschutz-Verband, 2003a). Mit den Zielen von WILD sind eine Reihe von Anforderungen verbunden. Hierbei ist vor allem zu berücksichtigen, dass zur Erfassung insbesondere der Säuger für fast jede Art spezifische Erfassungsmethoden notwendig sind, die nicht nur methodisch sondern auch zeitlich gesehen aufwändig sind. Deshalb wurde ein „Mindestset zu beobachtender Arten“ mit Feldhase (*Lepus europaeus P.*), Rotfuchs (*Vulpes vulpes L.*), Dachs (*Meles meles L.*), Rebhuhn (*Perdix perdix L.*) und Aaskrähne (*Corvus corone L.*) festgelegt, die in ausgewählten sog. Referenzgebieten gezählt werden. Zusätzlich werden sog. flächendeckende Einschätzungen durchgeführt. Diese können nur in Ausnahmefällen (z. B. Rebhuhn) relativ zuverlässige Angaben über Populationsdichten liefern, sie sollen aber neben der Ausweitung des Artenspektrums auch die Repräsentativität der Daten aus den Referenzgebieten unterstützen.

Die methodische Vorgehensweise ist für jede zu erfassende Art bzw. jeden zu erhebenden Parameter in Richtlinien detailliert beschrieben, die im Internet verfügbar sind (<http://www.jagdnetz.de/Aktuelles/Naturschutz/Informationssystem>). Hinzu kommen Auswertungen von Jagdstrecken, die für in einem Monitoring schwer zu erfassende Arten Aussagen zur Verbreitung erlauben. Wesentliche Voraussetzungen für den erfolgreichen Verlauf des hier dargestellten Projekts ist eine effektive Koordination der Arbeiten. Hierfür sind drei WILD-Zentren verantwortlich, welche neben der Koordination der Arbeiten auch die wissenschaftliche Betreuung, Auswertung, Interpretation und Dokumentation übernehmen. In den jeweiligen Bundesländern wird die Durchführung von WILD durch die Länderbetreuer umgesetzt. Sie stellen den Kontakt

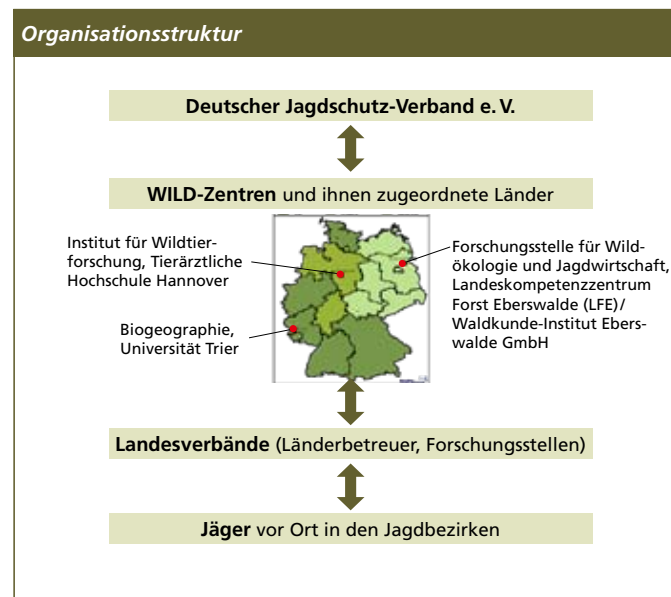
Zum Referenten

- Mitarbeiter am Fachbereich VI – Biogeographie der Universität Trier
- Arbeitsschwerpunkte
 - Biomonitoring und Umweltdatenbanken
 - Ökosystembeobachtung und Raumbewertung
 - Überwachung von Wirkungen der Stressoren mit Biomarkern
 - Aufbau und Pflege von Informationssystemen
- Kontakt: kleinr@uni-trier.de



Foto: piclease / Stefan Ott

zu den Mitarbeitern vor Ort her und haben die für das Projekt wesentliche Aufgabe, die Jäger zur langfristigen, zeitaufwändigen Mitarbeit zu motivieren.



Die Erfassungen werden von den Jagdausübungsberechtigten bzw. weiteren Mitarbeitern für die jeweiligen Wildtierarten durchgeführt, ohne deren ehrenamtliches Engagement ein solches Projekt nicht durchführbar wäre. Insbesondere in den Referenzgebieten müssen die Mitarbeiter von WILD sehr motiviert sein, da gerade hier von ihnen ein hoher zeitlicher Einsatz erwartet wird. Für eine effektive und sinnvolle

Verwaltung und Dokumentation aller Daten, die im Rahmen von WILD anfallen, wurde ein Informationssystem aufgebaut. Den Kern des Informationssystems bildet eine Datenbank. Mit Hilfe Geographischer Informationssysteme (GIS) wird auf diese Information zugegriffen, um die Ergebnisse u. a. anschaulich in Form von Karten darstellen zu können.

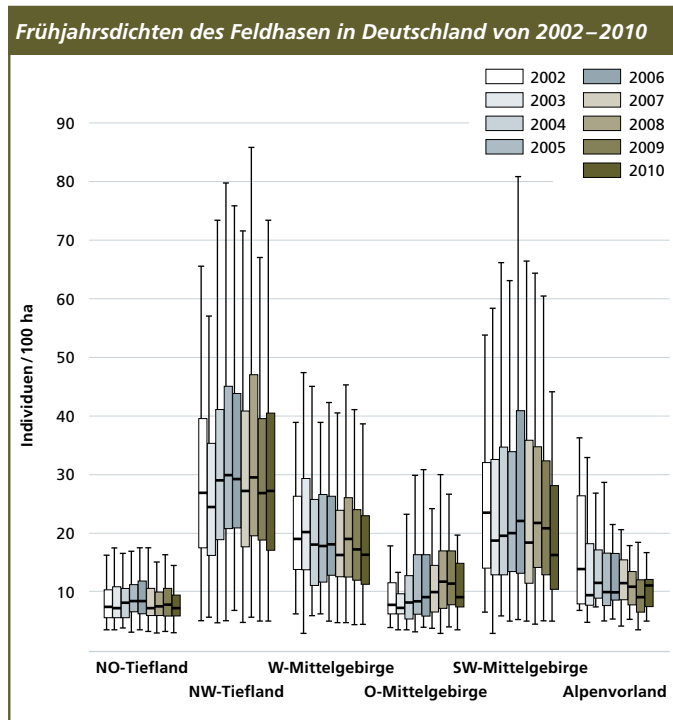
Bezüglich der Ergebnisse werden Beispiele dargestellt, die in mehreren Jahresberichten, Kurzbroschüren und Publikationen dargestellt sind (z. B. Keuling et al. 2011, Grauer et al. 2009, Strauß et al. 2008). Beim Rebhuhn konnten aufgrund von Abfragen und Rückläufen aus über 50 % aller Jagdbezirke Deutschlands nicht nur Verbreitungsschwerpunkte und zeitliche Entwicklungen erarbeitet, sondern basierend auf einer differenzierten Hochrechnung eine erste flächendeckende Karte der potenziellen Verbreitung in Deutschland erstellt werden. Für die schwer zu erfassende Wildkatze ergaben Abfragen im Rahmen der flächendeckenden Erhebung die Tendenz zu einer langsam verlaufenden Ausbreitung von den beiden Schwerpunkträumen ihres Vorkommens in Deutschland ausgehend (linksrheinische Gebiete von Rheinland-Pfalz und dem Saarland sowie Mitteldeutschland).

Auch für Neozoen wie Marderhund, Nil- und Kanadagans können aus Abfragen in den Jahren 2006 und 2009 Ausbreitungstendenzen in Deutschland visualisiert werden. Am Beispiel des Baummaidens wurde gezeigt, dass Jäger auch für schwer erfassbare Arten kompetente Angaben liefern, was anhand des Vergleichs der Abfrageergebnisse mit den Jahrestrecken deutlich zum Ausdruck kommt.

Der Hase als „Zugpferd“ von WILD wird in über 500 Referenzgebieten jährlich zweimal per Scheinwerfertaxation im Frühjahr und Herbst gezählt. Die Auswertungen werden u. a.

nach sechs deutschen Großlandschaften getrennt dargestellt. Das Nordwestdeutsche (NW)-Tiefland weist trotz hohem landwirtschaftlichen Intensivierungsgrad die höchsten Frühjahrsdichten auf. Signifikant niedriger sind die Dichten im Nordostdeutschen (NO)-Tiefland, deren landwirtschaftliche Struktur durch größere Bewirtschaftungseinheiten geprägt sind. Die Frühjahrsdichten im ostdeutschen Mittelgebirgsraum liegen deutlich über denen des ostdeutschen Tieflandes. Im Westdeutschen (W)- und Südwestdeutschen (SW)-Mittelgebirge

sowie dem Alpenvorland sind die mittleren Frühjahrsdichten zum Teil signifikant höher gegenüber den ostdeutschen Regionen. Seit Beginn der Hasenzählungen im Jahr 2002 sind die Populationsdichten beim Feldhasen relativ stabil. Schwankungen zwischen den Jahren sind wahrscheinlich in erster Linie klimatisch bedingt (z. B. Strenge der Winter sowie Trockenheit und Wärme im Frühjahr). Dabei wirken aber regionale Gegebenheiten modifizierend (z. B. Prädatoren, Krankheiten, Naturraum), was auch auf den Einfluss der Flächennutzung zutrifft. Auch hier lassen sich noch keine für Deutschland allgemeingültigen Aussagen ableiten.



Literatur

- Eylert, J. (2000): Jagdstatistik als Beitrag zum Landschaftsmonitoring. LÖBF-Mitt. 2/2000: 56–67.
- Grauer, A., Greiser, G., Keuling, O., Klein, R., Strauß, E., Wenzelides, L. & Winter, A. (2009): Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands. Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Deutscher Jagdschutz-Verband e. V. Bonn (Hrsg.). pp., 78. ISSN 1863–7582.
- Keuling, O., Greiser, G., Grauer, A., Strauß, E., Bartel-Steinbach, M., Klein, R., Wenzelides, L., Winter, A. (2011): The German wildlife information system (WILD): population densities and the use of red foxes (*Vulpes vulpes*) and badgers (*Meles meles*) during 2003–2007 in Germany. *Eur J Wildl Res* 57: 95–105.
- Krüger, T. (1998): Entwicklung der Jagdstrecken des Schwarzwildes (*Sus scrofa* L. 1758) und möglicher Einflussfaktoren im heutigen Freistaat Sachsen. *Z. Jagdwiss.* 44 (3): 151–166.
- Strauß, E., Grauer, A., Bartel, M., Klein, R., Wenzelides, L., Greiser, G., Muchin, A., Nösel, H. & Winter, A. (2008): The German wildlife information system: population densities and development of European Hare (*Lepus europaeus* PALLAS) during 2002–2005 in Germany. *Eur J Wildl Res* 54: 142–147.



Foto: plicase / Andreas Lettow

Zum Referenten

- Mitarbeiter der Schweizerischen Vogelwarte Sempach
- Arbeitsschwerpunkte
 - Mitarbeiter im Programm „Grundlagen für die Praxis: Rebhuhn“
 - Spezialist für Agrarökologie
 - Mitglied im Nationalen Forum für den ökologischen Ausgleich
 - Nachhaltige landwirtschaftliche Praxis
 - Monitoring Brutvögel und Feldhase
- Kontakt: markus.jenny@vogelwarte.ch

20 Jahre Feldhasenmonitoring in der Schweiz Viel Ernüchterung und ein paar wenige Lichtblicke

In der Kulturlandschaft des schweizerischen Mittellandes gingen in den vergangenen Jahrzehnten viele Lebensräume durch Überbauung, Zerschneidung und durch die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verloren oder wurden in ihrer Qualität stark beeinträchtigt. Vor allem die in der Schweiz dominierende Grünlandnutzung wurde in den vergangenen 50 Jahren stark intensiviert. Die Folge waren gravierende negative Auswirkungen auf die Bestände von typischen Tierarten des Grünlands. Die kurzen Mahdabfolgen von 4–5 Wochen verunmöglichten eine erfolgreiche Fortpflanzung vieler Tierarten (Jenny 1990). Zu diesen zählen unter anderem Bodenbrüter wie die Feldlerche, der Baumpieper, das Braunkehlchen und der Feldhase. Die Grünlandintensivierung ist neben der Zersiedlung des Mittellandes einer der Hauptgründe für die seit 60 Jahren rückläufige Bestandsentwicklung des Feldhasen (Nievergelt et al. 1994). Er ist in der Schweiz zwar noch weit verbreitet, aber die Bestandsdichte liegt heute so tief, dass er in der Schweiz auf die rote Liste gesetzt werden musste. In einigen Kantonen wird er deshalb seit Ende der 1980er Jahre nur noch sehr zurückhaltend oder gar nicht mehr gejagt (Pfister et al. 2002).

Ende der 1980er Jahre wurde die Kritik an der schweizer Landwirtschaftspolitik immer heftiger. Dieser Druck führte schließlich zu einer umfassenden Agrarreform, die 1993 mit der Einführung von einkommensergänzenden und ökologischen Direktzahlungen eingeleitet wurde. 1996 verankerte das Volk mit großer Mehrheit die Ziele einer multifunktionalen, ökologischen und auf den Markt ausgerichteten Landwirtschaft in der Verfassung. Die Extensivierung der landwirtschaftlichen Produktion und Revitalisierung der Lebensräume wurden Kernziele der schweizerischen Agrarpolitik.

Das Projekt „Wildtierarten der offenen Feldflur“

Im Rahmen des Projekts „Wildtierarten der offenen Feldflur“ beauftragte das Bundesamt für Umwelt (BAFU, früher BUWAL) die Schweizerische Vogelwarte Sempach 1991 mit einem Programm zur Überwachung der Rebhuhn- und Feldhasenbestände (Jenny et al. 2002, Pfister et al. 2002). Gleichzeitig sollten Grundlagen zum Schutz des Rebhuhns und des Feldhasen erarbeitet werden. Ein wichtiges Ziel bestand darin, Methoden für die Aufwertung und Förderung von wertvollen Lebensräumen im Kulturland zu entwickeln. Die gesammelten Praxiserfahrungen trugen in der Folge wesentlich zur Ausrichtung des „ökologischen Ausgleichs“ in intensiv genutzten Ackerbaugebieten bei und befruchteten die Entwicklung einer nachhaltigeren Landwirtschaftspolitik.

Feldhasenmonitoring: Material und Methode

Zwischen 1991 und 2000 wurden in 159 Zählgebieten des Mittellands sowie der Voralpen mit unterschiedlicher Regelmäßigkeit Feldhasenzählungen durchgeführt. Im Schnitt wurden jährlich 80 Zählgebiete bearbeitet. Ab 2001 konzentrierte sich das Monitoring auf 56 Zählgebiete, die wir als Gebiete erster Priorität bezeichneten. Diese Untersuchungsgebiete liegen homogen über das Mittelland verteilt und umfassen eine Fläche von rund 400 km². Je nach Flächenanteil wurden sie in Ackerbau- (Ackerbau > 50 %) bzw. Grünlandgebiete (< 50 %) eingeteilt. Die Feldhasenbestände werden mit der Methode der Scheinwerfer-Flächentaxation erhoben (Pfister 1978). In der Regel werden zwischen Februar und März zwei Zählungen innerhalb von ein bis zwei Wochen durchgeführt.

In drei Regionen (Kantone Schaffhausen, Genf, St. Gallen) gibt es gepaarte, in unmittelbarer Nähe zueinander liegende Untersuchungsgebiete. Die Gebiete in der Region Schaffhau-

sen und Genf werden hauptsächlich ackerbaulich genutzt; jene in St. Gallen sind von Grünland dominiert. Seit 1991 wird die landwirtschaftliche Nutzfläche in allen drei Regionen auf mehreren Quadratkilometern gezielt ökologisch aufgewertet (Jenny et al. 2002, Birrer et al. 2005, Rudin et al. 2010). Pro Region wurde ein Gebiet besonders stark aufgewertet („Aufwertungsflächen“); der Anteil und die Qualität der ökologischen Ausgleichsflächen ist dort im Vergleich zum benachbarten, durchschnittlich aufgewerteten Gebiet („Referenzflächen“) markant höher.

Für die Berechnung der Feldhasentrends verwendeten wir ein „Mixed Model“ (Pinheiro & Bates 2000, Littell 2002, Littell et al. 2006). Dieses Modell berücksichtigt, dass Feldhasenzahlen innerhalb einer Region und in aufeinanderfolgenden Jahren nicht unabhängig voneinander sind. Als fixe Faktoren verwendeten wir die Landnutzung (Grünland vs. Ackerbau), den Jahreseffekt (gemittelt über alle Untersuchungsgebiete) sowie die Interaktion zwischen Landnutzung und Jahr. Wir modellierten den Einfluss der Region, des Untersuchungsgebietes und des gebietsspezifischen Jahreseffektes (Jahr innerhalb Untersuchungsgebiet) als zufällige Effekte (Holzgang et al. 2005).

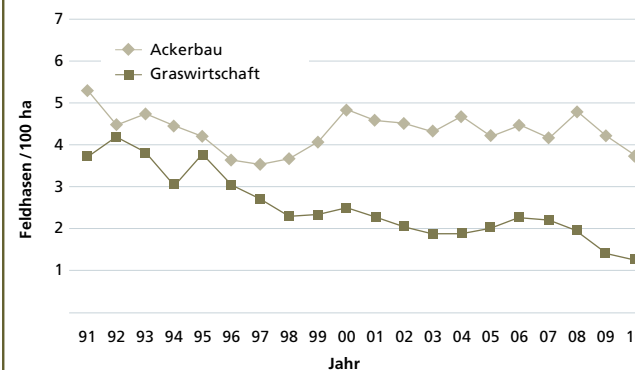
Ergebnisse

Seit Beginn der Untersuchung bis in die zweite Hälfte der 1990er Jahre zeigen die Feldhasenbestände insgesamt eine negative Entwicklung. 1991 wurden im Schnitt ca. 4,5 Feldhasen/100 ha ermittelt. Bis 1998 sank der Bestand auf knapp 3 Feldhasen/100 ha. In den folgenden Jahren schwankte die durchschnittliche Dichte um ca. 3 bis 3,5 Feldhasen/100 ha. Der 2010 ermittelte Wert liegt mit 2,5 Feldhasen/100 ha wie-

der tiefer als in den Vorjahren (Zellweger-Fischer 2010). In Grünlandgebieten nahmen die Bestände seit 1991 von 3,8 auf 1,2 Feldhasen/100 ha im Jahr 2010 kontinuierlich ab. Auch in

Besatzentwicklung des Feldhasen von 1991–2010

aufgeteilt nach der Hauptnutzung Ackerbau (n=40) und Grünland (n=16). Die Dichte wurde mit einem Mixed Model berechnet



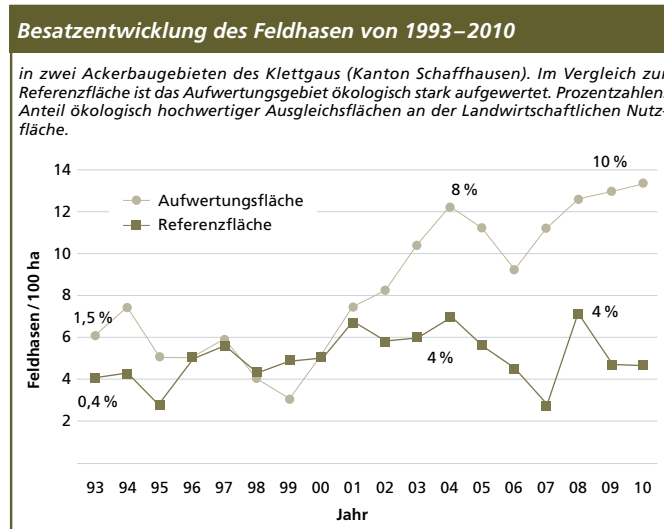
Ackerbaugebieten sank der Bestand von gut 5 Feldhasen/100 ha zu Beginn der Zählungen auf 3,4 Feldhasen/100 ha Mitte der 1990er-Jahre. Darauf folgte eine leichte Erholung; die jährlich berechneten Werte schwankten seither zwischen 4 und 4,7 Feldhasen/100 ha. 2010 lag der Index mit 3,7 Feldhasen/100 ha erstmals seit 1999 wieder unter 4 Feldhasen/100 ha.





Foto: Sven-Erik Arndt

In den aufgewerteten Ackerbaugebieten in den Kantonen Schaffhausen (Klettgau, Grafik s. u.) und Genf (Champagne genevoise) hat der Feldhasenbestand gegenüber den Referenzflächen deutlich zugenommen. Allerdings waren sechs bis neun Jahre nötig, bis sich eine unterschiedliche Entwicklung abzuzeichnen begann. Ein Anteil von 5 bis 8 % hochwertiger ökologischer Ausgleichsflächen (bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche) scheint zu deutlich höheren Feldhasenbeständen zu führen. In Genf ist die Feldhasendichte allerdings in den letzten Jahren auch in der Referenzfläche gestiegen (Fischer et al. 2010). Nach Ausbruch der Fuchsräude ist in dieser Region der Fuchsbestand in den letzten Jahren eingebrochen. Die Feldhasenbestände werden in beiden Gebieten nicht bejagt.



Im Grünlandgebiet im St. Galler Rheintal war der Feldhasenbestand in der Aufwertungsfläche ab 2001 zwar ebenfalls deutlich höher als in der Referenzfläche. Trotzdem ist der Bestand auch in der Aufwertungsfläche nach wie vor tiefer als zu Beginn der Zählungen – obwohl etwa 5 % hochwertige ökologische Ausgleichsflächen und insgesamt rund 18 % naturnahe Flächen (ökologisch hochwertige Ausgleichsflächen und Naturschutzgebiete) im Gebiet existieren (Rudin et al. 2010). Etwa ein Drittel der naturnahen Flächen sind allerdings Feuchtgebiete mit einem hohen Anteil an Streueflächen mit Wassergräben und somit für den Feldhasen nicht optimal. In der Referenzfläche lag der Bestand 2010 auf dem tiefsten Niveau seit Beginn der Feldhasenzählungen (Zellweger-Fischer 2010).

Diskussion

Insgesamt betrachtet haben die Feldhasenbestände in den Tieflagen der Schweiz, namentlich in den Grünlandgebieten, seit 1991 weiter abgenommen. Die Untersuchungsgebiete in der Ackerbauzone zeigten Ende der 1990er Jahre positive Tendenzen. Die Bestände haben sich seit 10 Jahren aber auf tiefem Niveau zwischen 4 und 5 Feldhasen/100 ha eingependelt. Es konnte gezeigt werden, dass gezielte Lebensraumaufwertungen in Ackerbaugebieten einen positiven Einfluss auf die Feldhasendichte haben. Der Feldhase lässt sich aber erst ab einem Anteil von mehr als 5 % ökologisch hochwertiger Ausgleichsflächen wirksam fördern. In den landwirtschaftlichen Gunstlagen des Mittellandes ist der Anteil an ökologischen hochwertigen Ausgleichsflächen aber außergewöhnlich tief und liegt bei 1–2 % (Kohli & Birrer 2003). Die Erhaltung und Förderung von Tierarten mit spezielleren Lebensraumanforderungen wie dem Feldhasen oder Bodenbrütern ist auf diesem Niveau unrealistisch (Birrer, Jenny & Zbinden 2011). Der

anhaltend negative Trend bei diesen Arten lässt darauf schließen, dass die Maßnahmen der heutigen Landwirtschaftspolitik nicht ausreichen, um die bedrohte Artenvielfalt im Kulturland zu erhalten, geschweige denn zu fördern. Es fehlt an ausreichender Fläche, an der nötigen Qualität und an einer geeigneten räumlichen Verteilung der ökologischen Ausgleichsflächen. Beispiele qualitativ und quantitativ überdurchschnittlich aufgewerteter Landschaften beweisen aber, dass es durchaus möglich ist, auch Zielarten wirksam zu fördern (Birrer et al. 2007). Die Agrarpolitik ist gefordert, die dazu notwendigen Instrumente und Maßnahmen, unter anderem im Rahmen der Weiterentwicklung der Direktzahlungen (Bundesrat 2009, BLW 2011) deutlich zu verbessern.

Literaturverzeichnis

- Bundesrat (2009): Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems, Bericht in Erfüllung der Motion der Kommission für Wirtschaft und Abgaben des Ständerates vom 10. November 2006.
- BLW (2011): Agrarpolitik 2014–2017. Weiterentwicklung der Agrarpolitik in den Jahren 2014–2017. Bundesamt für Landwirtschaft, Bern.
- Birrer, S., Jenny, M. & Zbinden, N. (2011): Bestandsentwicklung der einheimischen Brutvögel im Landwirtschaftsgebiet 1990–2009. *Agrarforschung Schweiz* 2 (2): 66–71.
- Birrer, S., Kohli, L., Spiess, M. & Herzog, F. (2005): Evaluation der Wirksamkeit ökologischer Ausgleichsflächen anhand der Brutvögel. *Schriftenreihe der FAL* 56: 139–148.
- Birrer, S., Spiess, M., Herzog, F., Kohli, L. & Lugin, B. (2007): Swiss agri-environment scheme promotes farmland birds – but only moderately. *Journal Ornithol.* 148. Suppl. 2: 295–303.
- Fischer, J., Heynen, D. & Kéry, M. (2010): Überwachung und Förderung des Feldhasen in der Schweiz – Erkenntnisse auf 18 Jahren Feldhasenmonitoring. In: Lang, J., Godt, J. & Rosenthal, G. (Hrsg.) *Ergebnisse der Fachtagung Feldhase – Der aktuelle Stand der Hasenforschung*. Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Tauer: 103–111.
- Holzgang, O., Heynen, D. & Kéry, M. (2005): Rückkehr des Feldhasen dank ökologischem Ausgleich? *Schriftenreihe der FAL* 56: 150–160.
- Jenny, M., Weibel, U., Lugin, B., Josephy, B., Regamey, J.-L. & Zbinden, N. (2002): Rebhuhn. *Schlussbericht 1991–2000*. BUWAL Schriftenreihe Umwelt Nr. 335, Bern.
- Jenny, M. (1990): Territorialität und Brutbiologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. *Journal Ornithol.* 131: 241–265.
- Kohli, L. & Birrer, S. (2003): Verfliegene Vielfalt im Kulturland – Zustand der Lebensräume unserer Vögel. *Avifauna Report Sempach* 2. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 64 S.
- Littell, R. C. (2002): Analysis of unbalanced mixed model data: a case study comparison of ANOVA versus REML/GLS. *Journal of Agricultural, Biological and Environmental Statistics* 7: 472–490.
- Littell, R. C., Milliken, G. A., Stroup, W. W., Wolfinger, R. D. & Schabenberger, O. (2006): *SAS for mixed models*. Second edition. SAS Institute Inc., Cary, NC.
- Nievergelt, B., Hausser, J., Meylan, A., Rahm, U., Salvioni, M. & Vogel, P. (1994): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere der Schweiz (ohne Fledermäuse). In: Duelli, P. (Hrsg.): *Rote Listen der gefährdeten Tierarten in der Schweiz*. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern: 20–21.
- Pfister, H. P. (1978): Die Schätzung von Feldhasenbeständen mit Hilfe der Scheinwerfer-Streifentaxation. *Wildbiologie für die Praxis Schweizerische Dokumentationsstelle für Wildforschung und Forschungsstelle für Naturschutz und angewandte Ökologie, Zürich*. 9 S.
- Pfister, H. P., Kohli, L., Kästli, P. & Birrer, S. (2002): Feldhase. *Schlussbericht 1991–2000*. Schriftenreihe Umwelt 334. BUWAL Schriftenreihe Umwelt Nr. 334, Bern.
- Pinheiro, J. C. & Bates, D. B. (2000): *Mixed-Effects Models in S and S-PLUS*. Springer Verlag, New York.
- Rudin, M., Horch, P., Hugentobler, I., Weber, U. & Birrer, S. (2010): Bestandsentwicklung von Brutvögeln im ökologisch aufgewerteten St. Galler Rheintal. *Ornithol. Beob.* 107: 81–100.
- Zellweger-Fischer, J. (2010): Schweizer Feldhasenmonitoring 2010 – Suivi des populations de lièvres en Suisse en 2010. *Schweizerische Vogelwarte, Sempach*. 32 S.



Zum Referenten

- BNL Petry & Hoffmann GbR – Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie
- Arbeitsschwerpunkte
 - Wildtiermonitoring/Wildtierkataster
 - Wild- und Fischereibiologie
 - Telemetry
- Kontakt: info@bnl-petry-hoffmann.de

Das Wildtierkataster in Schleswig-Holstein Erfolge für die Jagd und den Naturschutz

Das Wildtierkataster Schleswig-Holstein ist das Pendant der niedersächsischen Wildtiererfassung (WTE), wurde jedoch erst vier Jahre später ins Leben gerufen. Das Projekt ist heute in der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel im Institut für Natur- und Ressourcenschutz installiert.

Das Wildtierkataster Schleswig-Holstein (WTK) beruht grundsätzlich auf zwei Säulen des Monitorings und es werden zudem in speziellen Projekten Studien zur Populationsbiologie ausgesuchter Arten oder besondere Erfassungsprogramme durchgeführt.

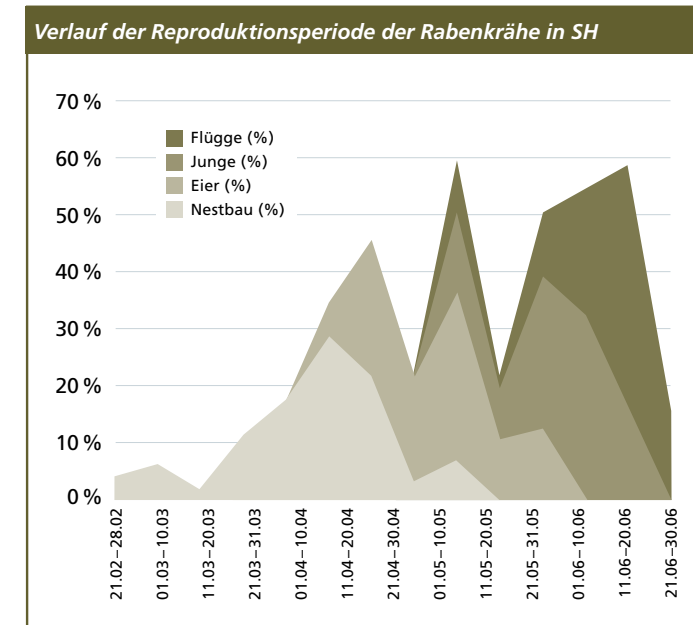
Zum einen wurde von Beginn an ein Referenzgebietssystem aufgebaut, welches die Grundlage für die Erfassung der Feldhasen durch Scheinwerfertextation bildet und die Entwicklung der Flächennutzung in den Gebieten betrachten soll.

Zum anderen wird in allgemeinen Erhebungen eine größere Stichprobe erreicht. Hier werden nach Möglichkeit alle Revierinhaber aufgerufen, einen jährlich variierenden Artenkatalog zu bearbeiten, wobei die Informationstiefe in den allgemeinen Umfragen geringer ist als in den Referenzgebieten. Seit dem Jahr 2008 kann für die allgemeinen Erfassungen auf ein digitales Revierkartensystem zurückgegriffen werden. Damit können in individuellen Kartiergrundlagen, in denen jeweils die Karte des Jagdbezirkes auf Basis der TK 1:25000 eingedruckt ist, präzise Karteneinträge z. B. für Bau- oder Nesterkartierungen bei großer Stichprobe vorgenommen werden.

Unter den speziellen Untersuchungen kann die Erfassung der Aaskrähne im Jahr 2006 und der in 2011 aktuell laufenden flächendeckenden Kartierung in Verbindung mit der Dokumentation von Brutzeitbeobachtungen in ausgewählten Revieren

erörtert werden. In Folge der Übernahme von Rabenkrähen in das Jagdrecht Schleswig-Holsteins im Oktober 2005 erhielt die Art eine Jagdzeit vom 1.8. bis zum 20.2.

Die flächendeckende Einschätzung im Jahr 2006 ergab eine mittlere Brutpaardichte von ca. 1,5 Paaren/100 ha, wobei regional erhebliche Dichteschwankungen auftreten. In der suburban bis urban geprägten Landschaft nördlich von Hamburg finden sich z. B. regional die höchsten Dichten mit mehr als 3 Brutpaaren/100 ha, wobei auch die durch menschliche Siedlungen weniger geprägte aber strukturreiche Landschaft





Im Oktober 2005 wurden auch Rabenkrähen in das Jagdrecht Schleswig-Holsteins übernommen

der Schleswiger Geest bzw. Vorgeest weiträumig mehr als 2 Brutpaare je 100 ha beherbergt. Die geringsten Paardichten finden sich sowohl im walddreicheren Südosten des Landes als auch in den weitgehend baumfreien Marschen. In der parallel laufenden Sonderkartierung wurden insgesamt 200 Territorien und später die Nester von Rabenkrähen zwischen Ende Februar und Ende Juni beobachtet.

Ziel der Studie war die zeitliche Abgrenzung der Reproduktionsperiode, die in den meisten EU-Staaten als Zeitraum zwischen Nestbau und Selbständigwerden der Jungvögel definiert ist.

Ab dem 10.3. steigert sich die Intensität des Nestbaus und erreicht den Höhepunkt zwischen dem 1. und 10. April. Knapp 80 % aller Beobachtungen zum Nestbau finden in der Periode

zwischen dem 11. März und dem 20. April statt. Frühere wie spätere Nachweise des Nestbaus beschreiben vereinzelte Aktivitäten. Statistisch klar zu differenzieren sind weiterhin die Zeitpunkte der Eiablage, der Schlupf sowie die Nestlingsphase. Jungvögel im Nest und gerade flügge gewordene Junge dominieren das Bild ab Anfang Juni.

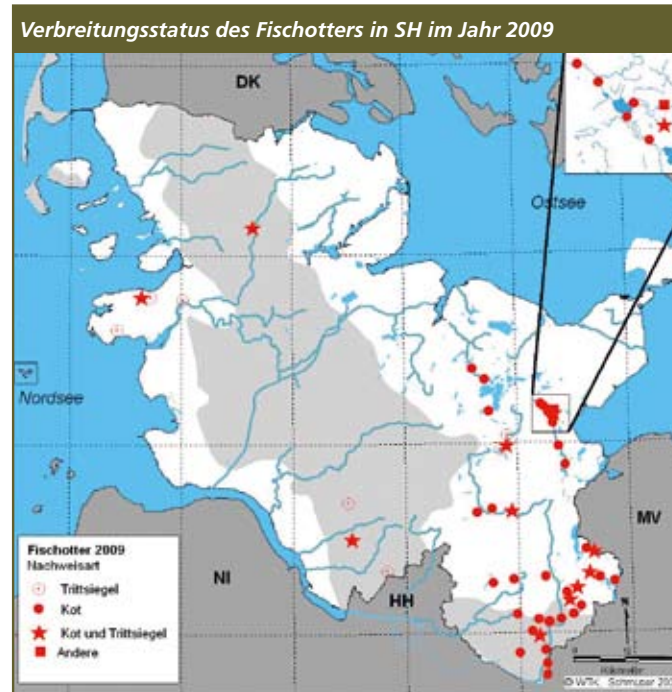
Das Ende der Reproduktionsperiode kann für den Zeitraum zwischen Ende Juni und Mitte Juli angenommen werden. Die Jagdzeiten in Schleswig-Holstein auf die Rabenkrähe erfüllen somit die Vorgaben der Europäischen Union.

Im Turnus von fünf Jahren wird seit 1999 in Schleswig-Holstein die Verbreitung des Fischotters gemäß ISOS-Methode der IUCN an über 600 festgelegten Kartierpunkten durchgeführt. Die Berichterstattung sowie wesentliche Teile der Koordination obliegen dem WTK. Der Fischotter war bis in die 1960er Jahre zwar nicht mehr häufig in Schleswig-Holstein aber die Verbreitungskarten zeigten noch ein weiträumiges Vorkommen. Bis zum Ende der 1990er Jahre verschwand der Wassermarder nahezu vollständig und mit der ersten ISOS-Kartierung im Winterhalbjahr 1998/99 wurden lediglich Restvorkommen im Südosten des Landes in der Schaalseeregion nachgewiesen. Innerhalb der fünf Folgejahre konnte ein Ausbreitungstrend durch gesicherte Nachweise bis zum Plöner See festgestellt werden. Ende 2009 konnte die dritte landesweite Erfassung abgeschlossen werden, die eine weitere Etablierung der Population im Südosten bis nördlich des Plöner Sees dokumentiert. Darüber hinaus belegen eindeutige Spuren eine Neu- bzw. Wiederbesiedlung nördlich von Hamburg und an der Westküste wurden mehrere Nachweise für die Halbinsel Eiderstedt erbracht. An der Treene als fluviatile Verbindungsachse zu Dänemark wurden weiterhin Otterspuren bestätigt.





Foto: piclease / Hans Glader



Im Zuge der Ausbreitung, die erst durch ein konsequentes Monitoring nachvollziehbar wird, sind im letzten Jahrzehnt erhebliche Mittel für einen effizienten Artenschutz mobilisiert worden. Damit wird die dringende Erfordernis von stringenten Monitoringprogrammen als Grundlage für einen effektiven Artenschutz hervorgehoben.

Als Leitart einer strukturreichen Agrarlandschaft taucht das Rebhuhn seit 15 Jahren turnusmäßig in den Erfassungen des WTK auf, dessen Entwicklung wie in anderen Bundesländern überregional auf niedrigem Niveau stagniert bzw. in den letzten ca. fünf Jahren regional weitere Einbrüche zu verzeichnen hat. Bereits die flächendeckenden Erfassungen Ende des letzten Jahrhunderts wiesen weite Teile des Landkreises Plön sowie den Hamburger Ring als annähernd rebhuhnfrei aus, während auf dem Geestrücken nördlich des Nordostseekanals die höchsten Dichtewerte mit teilweise deutlich über 3 Brutpaaren je 100 ha dokumentiert wurden. Einen landesweiten Trend der Populationsentwicklung bis ins Jahr 2004 konnten die Studien des WTK nicht nachweisen, jedoch erfolgte danach bis zum Jahr 2008 ein Rückgang der Paardichten um ca. 30%. Besonders auffällig war der negative Trend in den vormals relativ gut besetzten Regionen der nördlichen Geest. Erste Berechnungen deuten auf einen Zusammenhang mit der massiv gesteigerten Maisanbaufläche insbesondere auf den relativ ertragsschwachen Standorten der Geest und der Vorgeest hin. In Anbetracht der Monitoringergebnisse wird seit 2009 neben den turnusmäßigen flächendeckenden Erfassungen ein Referenzgebietssystem für die jährliche Frühjahrs- und Herbstfassung des Rebhuhns aufgebaut, das mit einer Zielgröße von 200 Untersuchungsgebieten eine ausreichende Repräsentativität erreichen soll.

Ein Monitoring als Frühwarnsystem bzw. als Indikator für Artenschutzmaßnahmen ist die Grundlage für nachhaltigen und professionellen Artenschutz und darüber hinaus eine wichtige Aufgabe für die Zukunft der Jagd auch unter dem Aspekt der Verpflichtung zur Hege.

Wildtiermonitoring in Europa

Das Monitoring lokaler Vorkommen von Wildtieren durch Zählungen und Jagdstreckendaten wird seit langem von Wildtiermanagern durchgeführt, um die Nachhaltigkeit ihrer Aktivitäten sicherzustellen. Jäger waren maßgeblich beteiligt am Aufbau von Monitoringsystemen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass einige der langfristigen Wildtieraufzeichnungen in Europa von jagdbaren Arten stammen.

Wie aber unterscheiden sich Wildtiererfassungsmethoden innerhalb Europas und wie können die erfassten Daten für Herausforderungen (z. B. durch die Veränderung der Landnutzung, Ausbreitung von Großraubtieren und invasiver gebietsfremder Arten) auf europäischer Ebene genutzt werden?

Ein wichtiges Element ist die Sicherstellung einer guten Zusammenarbeit zwischen Wildtierbiologen und Behördenvertretern europaweit. Eine jüngere Bemühung um die Fortschritte zu koordinieren wie auch weitere Möglichkeiten für das Wildmonitoring im Allgemeinen zu diskutieren, stellte eine Konferenz in Schweden dar, welche von der Schwedi-

Wie können erfasste Daten für Herausforderungen auf europäischer Ebene genutzt werden?



Foto: Maria Beiring

sehen Universität für Agrarwissenschaften (SLU), dem Schwedischen Verband für Jagd und Wildtiermanagement (Mitglied der FACE) in Zusammenarbeit mit FACE und anderen maßgeblichen nationalen und internationalen Organisationen, im Rahmen der schwedischen EU-Präsidentschaft im Dezember 2009 organisiert wurde. Auf dieser Veranstaltung wurden Vorschläge für weitere Aktionen gemacht, mit denen Politiker und Interessenvertreter mit Informationen für ein Management bejagbarer (Wild)-Arten in einem europäischen Kontext beliefert werden können.

In diesem Zusammenhang wird FACE auf einige Empfehlungen der Konferenz eingehen und einige Beispiele von Wildtiererfassungsverfahren aus Europa vorstellen.

Zurzeit forciert FACE zwei Arbeitsschwerpunkte bezüglich der Wildtiererfassung und dem Sammeln von Informationen zu Jagdstreckendaten. Der erste Schwerpunkt liegt darin, die Erfassung von Jagdstrecken in Europa fortzuführen als auch auszuweiten und dabei weitestgehend auf bestehende Quellen zurückzugreifen. Der zweite Schwerpunkt liegt, abhängig von den zusätzlich verfügbaren Ressourcen, in dem Aufbau einer Meta-Datenbank mit einem angegliederten Online-Suchsystem über Wildtierdaten und Jagdstreckendaten aus den verschiedenen europäischen Ländern. Dieses System soll beschreibende Informationen bereitstellen über die Institutionen, die diese Daten erheben, über den Zeitraum, das Artenspektrum und mit welchen Methoden die Daten erfasst wurden, um diese Informationen als Grundlage für weitergehende Forschungszwecke zur Verfügung zu stellen. Das Konzept einer Meta-Datenbank unterstützt das langfristige Ziel, ein zentralisiertes Jagdstreckendatensystem zu entwickeln. Dieses System würde die Verarbeitung aller verfügbaren Daten vereinfachen und eine kontinuierliche Basis hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Bejagung ermöglichen.

Zum Referenten

- Mitarbeiter FACE – Zusammenschluss der Verbände für Jagd und Wildtiererhaltung in der EU
- Arbeitsschwerpunkt
 - Conservation Project Manager
- Kontakt: biodiversity@face.eu

Zum Referenten

- Stellv. Leiter des Instituts für Wildtierforschung an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Projektleiter der WTE der Landesjägerschaft Niedersachsen
- Arbeitsschwerpunkte
 - Wildtiermonitoring und Wildtiermanagement
 - Methoden zur Erfassung von Wildtieren
 - Populationsentwicklung und Populationsökologie beim Feldhasen
 - Einfluss von Krankheiten (u. a. Zoonosen) auf Wildtierpopulationen
 - Populationsökologie, Habitat- und Nahrungsanalyse beim Birkhuhn
- Kontakt: egbert.strauss@tiho-hannover.de

Stärken und Schwächen einer flächendeckenden Erfassung durch Jäger vor Ort

Wissenschaftlich abgesicherte Kenntnisse über die Verbreitung und langfristige Entwicklung von Wildtierpopulationen sind in der heutigen Zeit eine wesentliche Grundlage für naturschutz- und jagdpolitische Entscheidungen. Mit dem Ziel, Vorkommen und Entwicklung von Wildtierpopulationen und daraus ableitend die Nachhaltigkeit der Bejagung zuverlässig beurteilen zu können, wurde 1991 die Wildtiererfassung in Niedersachsen (WTE) von der Landesjägerschaft Niedersachsen (LJN) und dem Institut für Wildtierforschung (IWFo) initiiert. Das IWFo ist mit der Durchführung, der wissenschaftlichen Auswertung und Dokumentation der WTE beauftragt.

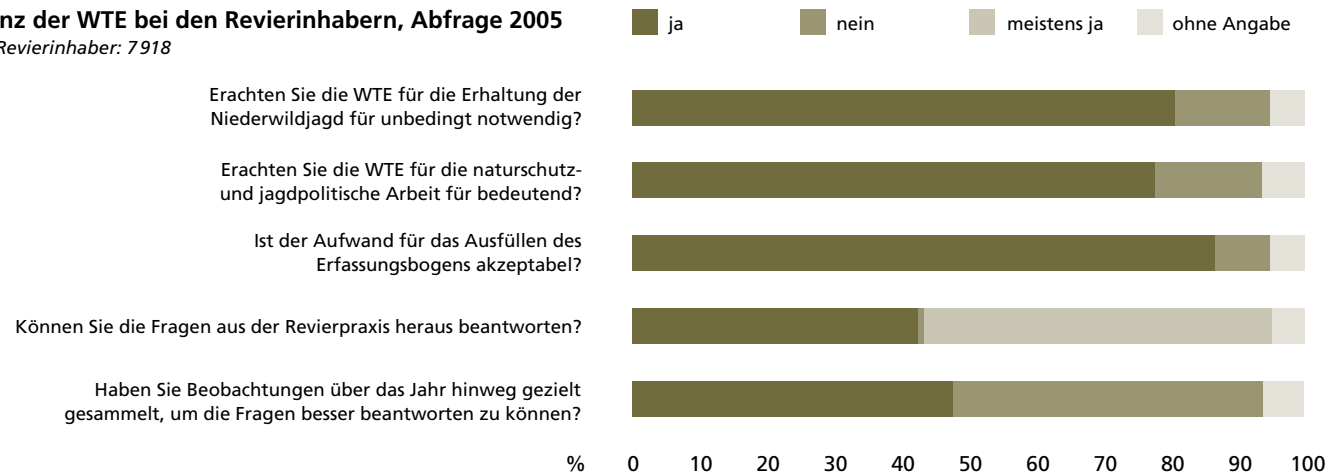
Die Daten zu Vorkommen und Besatzdichten von verschiedenen Wildarten, in der Mehrzahl Niederwildarten, werden jährlich von den Jägern bzw. Revierinhabern basierend auf ihren Erfahrungen und Kenntnissen aus der Jagdpraxis in ihren Revieren erhoben. Von Wildarten, die eine realistische Einschätzung der Besätze durch die Jäger erwarten lassen

(Hase, Rebhuhn, Fasan, Fuchs, Dachs), werden die Frühjahrsbesätze (Anzahl Individuen, Paare, Gehecke) abgefragt. In der Regel beruhen die Einschätzungen also nicht auf systematischen Kartierungen bzw. Erfassungen nach standardisierten wissenschaftlichen Feldmethoden. Von den zahlenmäßig schwer erfassbaren Wildarten (z. B. Kaninchen, Marderhund, Steinmarder) werden nur die Vorkommen abgefragt oder Dichteklassen eingeschätzt. Darüber hinaus werden Angaben zur Bejagung, Jagdstrecke, Biotopverbesserungsmaßnahmen oder anderen jagdlichen Themen abgefragt.

In anderen Monitoringprogrammen zur Erfassung von Tierpopulationen werden zunehmend fachkundige Laien eingesetzt, um ausreichend Stichprobengebiete abdecken bzw. ausreichend flächendeckende Daten gewinnen zu können (z. B. Brutvogelerfassung in Deutschland) (s. auch White et al. 2005). In dem EU-Projekt „EuMon“ (EU-wide monitoring

Akzeptanz der WTE bei den Revierinhabern, Abfrage 2005

Beteiligte Revierinhaber: 7918



methods and systems of surveillance for species and habitats of community interest) sind aus vielen Staaten Monitoringprogramme zu Tier- und Pflanzenarten aufgelistet, die in der überwiegenden Mehrzahl durch Ehrenamtliche durchgeführt werden (<http://eumon.ckff.si/index1.php>).

Ein wesentliches Kriterium für die Beurteilung der Aussagekraft der WTE ist die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Daten. Insbesondere die Angaben zu Besatzdichte und Vorkommen von Wildtieren, die von Jägern als „fachkundige Laien“ erhoben werden, stehen unter besonderer Begutachtung. Daraus ergeben sich die Fragen:

- Was kann ein solches Wildtierfassungsprogramm leisten?
- Was sind die Stärken?
- Wo liegen die Grenzen der WTE?

Die Güte der WTE und die daraus abzuleitenden Aussagen sind von verschiedenen Faktoren abhängig. Zum Einen wird die Qualität von der Motivation der Jäger bestimmt, die Daten akkurat zu erheben und die Erfassungsbögen gewissenhaft auszufüllen. Zum Anderen sind die Beobachtbarkeit und Erfassbarkeit der Wildarten sowie das Vorhandensein geeigneter und praktikabler Erfassungsmethoden das entscheidende Kriterium für valide Daten.

Eine hohe Motivation verbessert die Datenqualität

In einer Abfrage von 2005 erachteten rund 80 % der beteiligten Revierinhaber die WTE für die Erhaltung der Niederwildjagd wie auch für die jagd- und naturschutzpolitische Arbeit des Verbandes als unbedingt notwendig. Den Aufwand für die WTE beurteilen ebenfalls über 80 % der Revierinhaber als akzeptabel. Ebenso werden die Beantwortbarkeit der Fragen sowie die Machbarkeit der Besatzeinschätzungen mehrheitlich positiv bewertet. Eine Überforderung der Revierinhaber bei der WTE ist aus diesen Rückmeldungen nicht abzuleiten.

Bei dem Vergleich der Daten über die Jahre miteinander und mit analogen Angaben wie z. B. den Jagdstrecken, sind keine gravierenden Varianzen und Ungereimtheiten zu erkennen.

Die Beteiligungsraten liegen mit Ausnahme der ersten beiden Jahre auf einem sehr hohen Niveau zwischen 85 und 90 %. Somit nehmen jedes Jahr ca. 8000 private und fiskalische Reviere an der WTE teil. Damit werden in Niedersachsen jedes Jahr rund 39500 km² Jagdbezirksfläche erfasst. Dadurch sind sowohl eine hohe Repräsentanz in der Fläche Niedersachsens als auch eine hohe Kontinuität in der Datenerhebung durch die beteiligten Reviere bzw. der erfassenden Personen gewährleistet. Diese hohe Akzeptanz in der Jägerschaft ist eine der herausragenden Stärken der WTE, wodurch Aussagen zu Wildtierbesätzen in der Fläche und deren Entwicklungen möglich sind.

Valide Daten zu Vorkommen und Besatzdichte sind maßgeblich von den Wildarten abhängig

Die Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Angaben zum Vorkommen und zur Besatzdichte sind im Wesentlichen von der Wildart bzw. dessen Verhalten und Lebensweise abhängig. Graugänse sind beispielsweise sehr präsent und gut sichtbar, wohingegen der Waschbär aufgrund seiner scheuen, nächtlichen Lebensweise nur schwer zu beobachten und zahlenmäßig einzuschätzen ist. Des Weiteren ist das Vorkommen einer Art vielfach einfacher und zuverlässiger einzuschätzen als deren Populationszahl. Aufgrund der unterschiedlichen Lebensweisen sind für die verschiedenen Wildarten jeweils spezifische Erfassungsmethoden erforderlich. Darüber hinaus sind für viele Wildarten wie beispielsweise die Marderartigen derzeit keine ausreichend zuverlässigen Erfassungsmethoden bekannt, sodass auch eine Validierung der Besatzeinschätzungen der Revierinhaber vielfach nicht möglich ist.

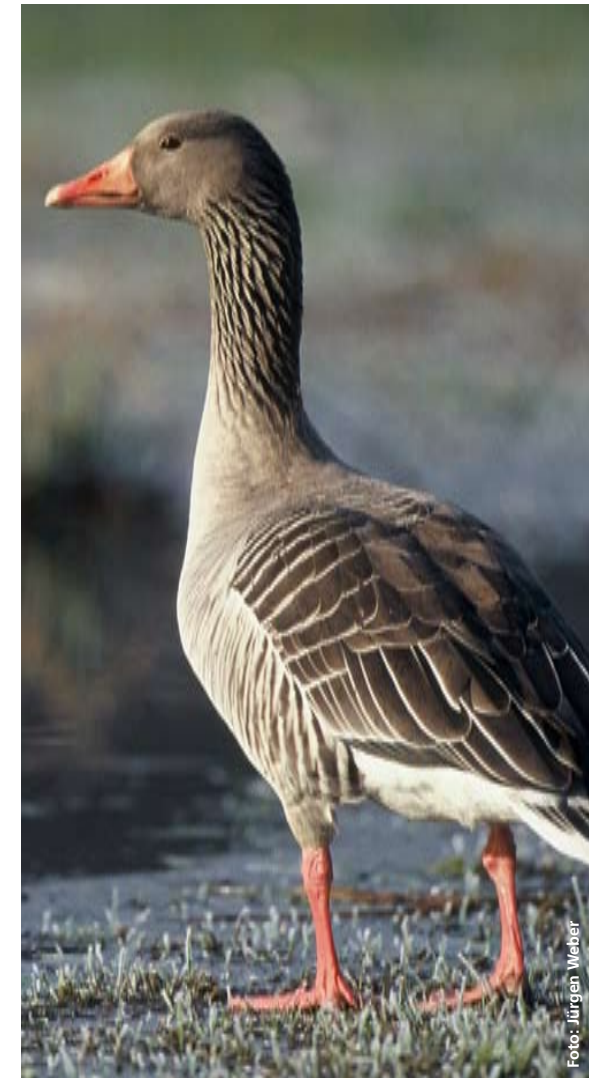


Foto: Jürgen Weber



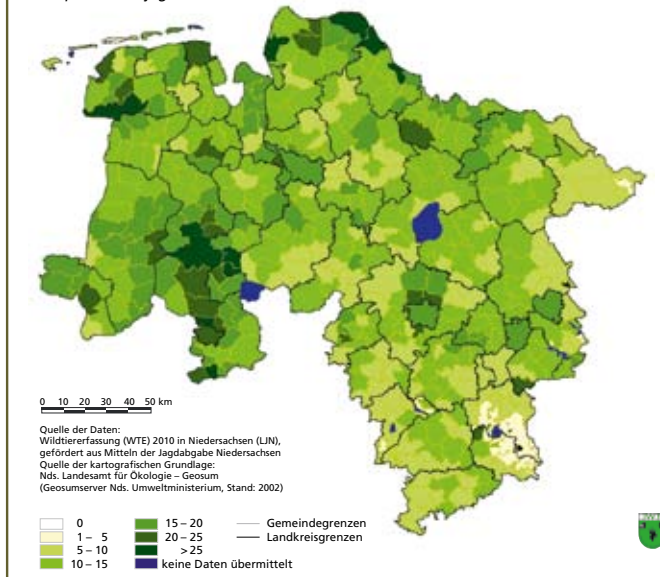
Foto: piclease/Andreas Lettow

Die Qualität der WTE-Daten hinsichtlich Vorkommen oder Besatzdichte ist somit für jede einzelne Wildart individuell zu diskutieren und zu beurteilen.

Die durch die Revierinhaber eingeschätzten Frühjahrsbesätze des Rebhuhns wurden am IWFO in zwei umfassenden Studien evaluiert, die eine sehr hohe Zuverlässigkeit der Rebhuhn-Besatzangaben der Jäger belegen (Voigt 2001, Tillmann et al. 2011). Die Untersuchung von Tillmann ist in diesem Band dargestellt. Eine Studie in Schleswig-Holstein kommt zu vergleichbaren Ergebnissen (Bauer 2004, Hoffmann & Schmüser 2000).

Der Frühjahrsbesatz des Feldhasen im Frühjahr 2010

Hasen pro km² bejagbare Fläche



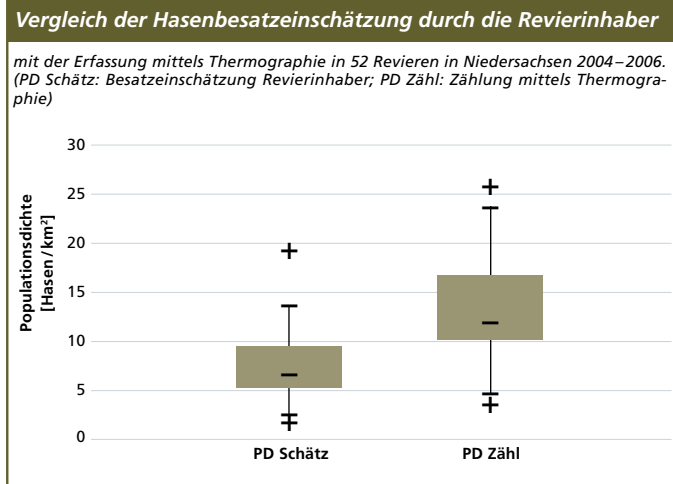
Die Einschätzungen der Hasenbesätze im Frühjahr durch die Jäger wurden 1994 mittels Scheinwerferzählung in 27 und zwischen 2004 und 2006 in 53 zufällig ausgewählten Revieren mittels Thermographie überprüft (siehe Grafik S. 29). Die Scheinwerfer-Streifenzählung und die Vollerfassung mit Hilfe der Wärmebildkamera liefern unter bestimmten Annahmen für den Offenlandbereich ausreichend zuverlässige Daten zu Hasenbesatzdichten (Focardi et al. 2001, Langbein et al. 1999, Pegel 1986, Pfister 1984). Im Rahmen der Evaluierung von 2004–2006 wurde der Hasenbesatz im Mittel um 45 % unterschätzt bzw. nur 55 % des tatsächlichen Besatzes von den Revierinhabern eingeschätzt (s. Grafik S. 29).

Beim Fuchs und beim Dachs sind die Revierinhaber aufgefordert, die Anzahl an Gehecken für ihr Revier anzugeben. Hierzu konnten bislang keine Evaluierungen durchgeführt werden. Bei Erhebungen mit Hilfe detaillierter Wurfbau- und Geheckkartierung wird davon ausgegangen, dass die Anzahl unentdeckter Gehecke sehr hoch sein kann. Stiebling (1998) schätzte die Dunkelziffer auf mindestens 25 % für ein Untersuchungsgebiet in Ostdeutschland.

Während die Einschätzungen der Jäger beim Rebhuhn sehr zuverlässige Daten liefern, sind die Angaben zum Hasenbesatz mit einem höheren Schätzfehler belegt. Beim Fuchs und Dachs kann eine Annäherung an die realen Geheckdichten derzeit nur vermutet werden.

Wesentliche Vorzüge und akzeptierte Grenzen bestimmen den Wert der WTE

Bei der WTE wurde bewusst auf die Datenerhebung durch und die Integration der Jäger in das Monitoringprogramm gesetzt. Die hohe Beteiligung, Repräsentativität und Kontinuität ist eine der herausragenden Stärken der WTE. Dadurch sind



jagd- und naturschutzpolitische Entscheidungen im Rahmen eines Wildtiermanagements sicherlich mit einer höheren Akzeptanz an die Basis der Jägerschaft zu vermitteln.

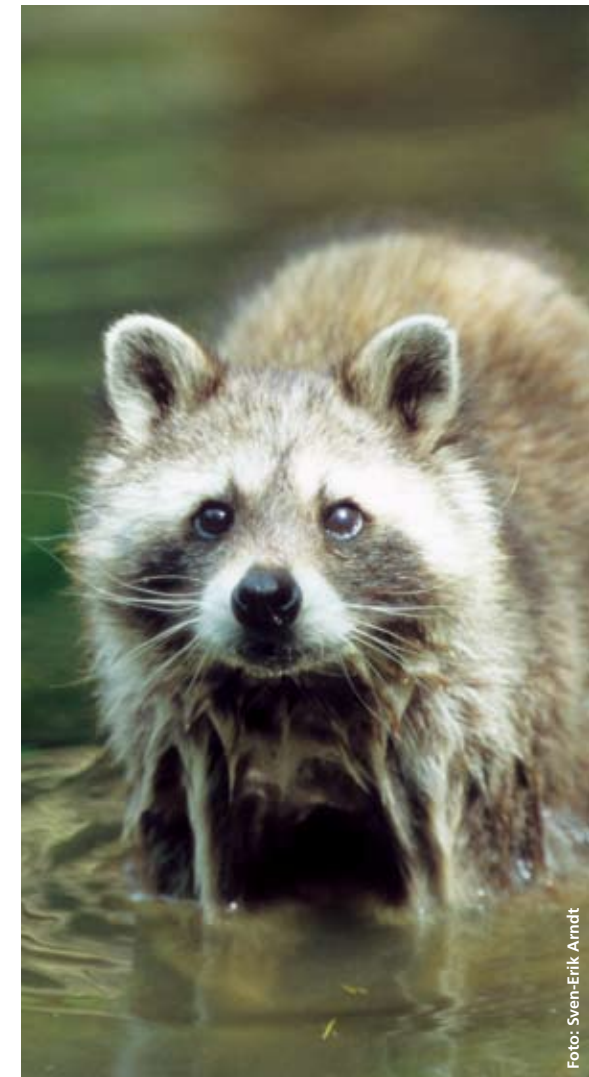
Dass Populationsdichten von häufig vorkommenden Wildtierarten meist nicht exakt erfassbar sind, ist in der Wildtierforschung ein bekanntes Problem. Diese Unwägbarkeiten sind häufig Ursache für die zum Teil sehr kontroversen Diskussionen über Entwicklung und Bejagung der betrachteten Populationen. Vielfach erlauben erst standardisierte wissenschaftliche Feldmethoden zuverlässige Populationsdichtebestimmungen, für viele Wildarten fehlen allerdings noch solche Methoden. Durch die Einschätzung der Revierinhaber, die landesweit und mit Kompetenz eine flächendeckende Einschätzung der Besätze vornehmen, wird ein Weg beschritten, um annähernd genaue und zuverlässige Angaben über die Besätze unserer heimischen Wildarten zu erzielen.

Weiterführende Untersuchungen, in denen einerseits die eingeschätzten Daten evaluiert und andererseits die Erfassungsmethoden erweitert und optimiert werden müssen, sind ein breites Betätigungsfeld in der zukünftigen wildbiologischen Forschung.

Gefördert durch Jagdabgabemittel des Landes Niedersachsen.

Literaturverzeichnis

- Bauer, T. (2004): Brutbestandserfassung des Rebhuhns in Schleswig Holstein 2003. Arbeitsgemeinschaft Rebhuhn, Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg). Kiel S. 135
- Focardi, S., De Marinis, A. M., Rizzotto, M., Pucci, A. (2001): Comparative evaluation of thermal infrared imaging and spotlighting to survey wildlife. *Wildl. Soc. Bull.* 29: 133–139
- Hoffmann, D. & Schmüser, H. (2000): Rebhuhn. In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg). *Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2000*, Kiel
- Langbein, J., Hutchings, M. R., Harris, S., Stoate, C., Tapper, S. C., Wray, S. (1999): Techniques for assessing the abundance of Brown Hares *Lepus europaeus*. *Mammal Rev.* 29: 93–116
- Pegel, M. (1986): Der Feldhase (*Lepus europaeus* PALLAS) im Beziehungsgefüge seiner Um- und Mitweltfaktoren. Ferdinand Enke, Stuttgart
- Pfister, H. P. (1984): Raum-zeitliches Verteilungsmuster von Feldhasen (*Lepus europaeus* PALLAS) in einem Ackerbauggebiet des Schweizerischen Mittellandes. *Diss. Uni. Zürich*
- Stiebling, U. (1998). „Die ökologische Einnischung des Rotfuchses, *Vulpes vulpes* (L., 1758), in der ukermärkischen Agrarlandschaft.“ *Artenschutzreport* 8 (21–24).
- Tillmann, J. E., Strauss, E. Beyerbach, M. (2011): Evaluation of hunters' spring pair density estimations of the grey partridge (*Perdix perdix* L.) *Wildlife Biology*, eingereicht.
- Voigt, U. (2001): Verifizierung von Populationsdaten aus dem niedersächsischen Wildtiererfassungsprogramm am Beispiel von Rebhuhn und Feldhase. *Artenschutzreport*, Heft 11/2001, Jena, 10–13
- White, P. C. L., Vaughan Jennings, N., Renwick, A. R., and Barker, N. H. L. (2005): Questionnaires in ecology: a review of past use and recommendations for best practice. *Journal of Applied Ecology* 42, 421–430.



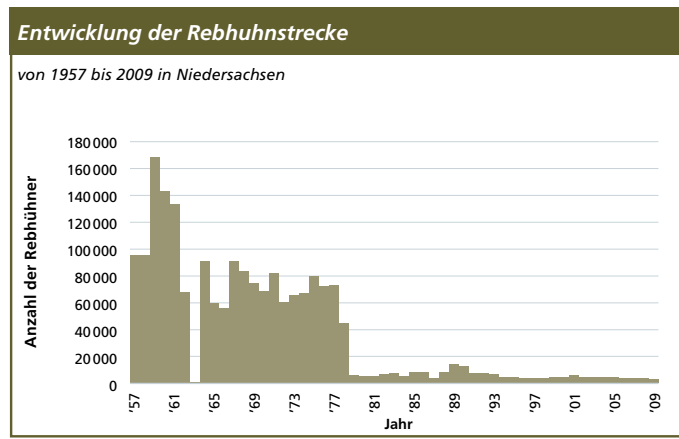
Zum Referenten

- Mitarbeiter am Institut für Wildtierforschung an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Arbeitsschwerpunkte
 - Bestandsmonitoring/Populationsökologie von Rebhuhn und Waldschnepfe
 - Naturschutz und Landwirtschaft
 - Entwicklung von Konzepten zur nachhaltigen Integration von großen Pflanzenfressern in Kulturlandschaften
 - Länderübergreifende Naturschutzkonzepte: Lebensraumkorridore
- Kontakt: joerg.tillmann@tiho-hannover.de

Evaluierung der WTE-Angaben zur Brutpaardichte des Rebhuhns

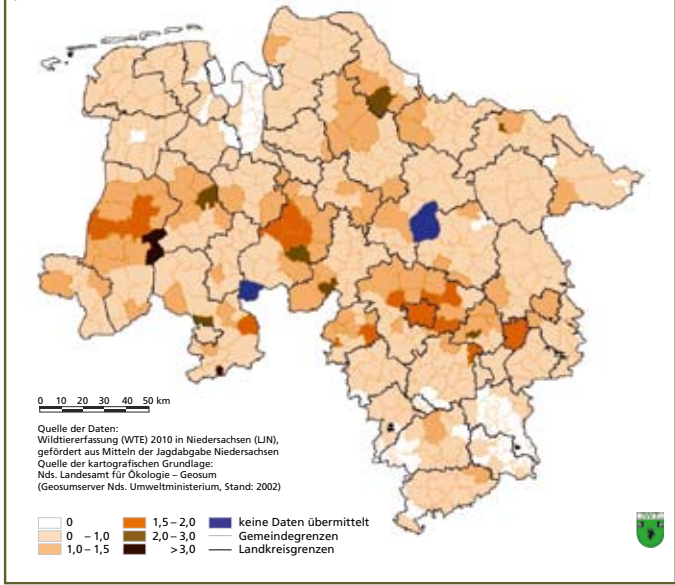
Das Rebhuhn hat Ende der 1970er/Anfang der 1980er Jahre in Niedersachsen aufgrund der extremen Witterungsverhältnisse einen gravierenden Bestandseinbruch erlitten und sich von diesem bisher nicht wieder erholt. Der wichtigste Grund für das niedrige Niveau der Rebhuhnbestände in Niedersachsen ist die verringerte Lebensraumkapazität aufgrund veränderter Landnutzungsmodalitäten. Die Rebhuhnstrecke in Niedersachsen ist im Laufe der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts bis heute extrem zurückgegangen – von 167 712 erlegten Rebhühnern im Jahr 1959 auf 2267 im Jahr 2009 (s. Grafik unten). Dies entspricht einem Rückgang von 98,7 %.

Um optimierte Entscheidungen hinsichtlich des Schutzes und auch der Bejagung des Rebhuhns in Deutschland treffen zu können oder auch den Erfolg von Schutzmaßnahmen, wie sie z. B. im Rahmen von Agrarumweltprogrammen realisiert werden, bewerten zu können, ist ein flächendeckendes Monitoring unabdinglich. Auf dieser Basis können der Populationsstatus und die Populationsdynamik des Rebhuhns aufgezeigt



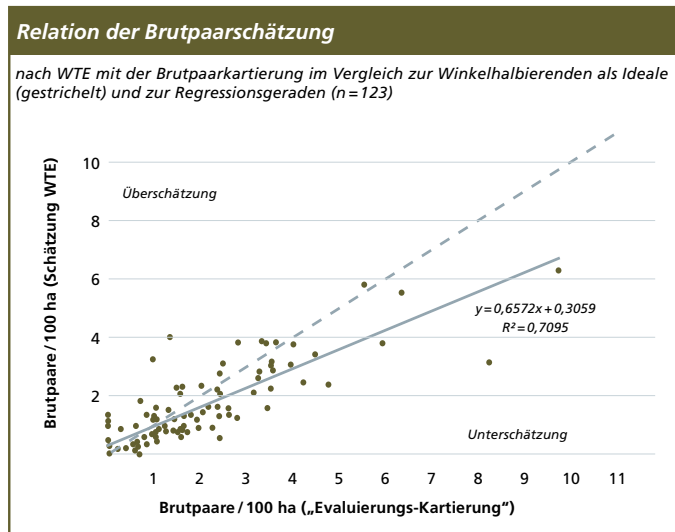
Der Frühjahrsbesatz des Rebhuhns im Frühjahr 2010

pro km² Offenland



werden und vor diesem Hintergrund die relevanten Einflussgrößen identifiziert und interpretiert werden.

Aus Sorge um die Rebhuhnpopulation in Niedersachsen und um die nachhaltige Bejagbarkeit des Rebhuhns haben am 7.8.2001 das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung (ML) und die Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. eine Vereinbarung zur Bejagung und zur Ermittlung der Bestandsituation des Rebhuhns für den Zeitraum vom 1.9.2001 bis zum 31.8.2006 verabschiedet. Im Rahmen dieser Vereinbarung wurde das Institut für Wildtierforschung an der Stif-



tung Tierärztliche Hochschule Hannover damit beauftragt, in Zusammenarbeit mit dem Niedersächsischen Landesamt für Ökologie, NLÖ (heute: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, NLWK) Bestandserhebungen des Rebhuhns in verschiedenen Jagdbezirken Niedersachsens durchzuführen, um auf dieser Grundlage die Validität und Qualität der Angaben aus der Wildtiererfassung Niedersachsens bezüglich der Rebhuhnvorkommen zu bewerten. Das Vorhaben wurde aus Mitteln der Jagdabgabe finanziert.

Im Rahmen der Studie wurde die Leitfrage verfolgt, ob Schätzungen von Jägern zu der Anzahl der in ihrem Jagdrevier vorhandenen Rebhuhnpaare ein zuverlässiger Indikator für die Analyse des Populationsstatus und der Populationsdynamik

auf großer Fläche ist. Vor Verwendung von Schätzdaten im Bereich der Ökologie, die mit Hilfe von Fragebögen generiert werden, ist grundsätzlich ihre kritische Evaluierung erforderlich (White et al. 2005). Zur Evaluierung der in Niedersachsen im Rahmen der WTE gewonnenen nahezu flächendeckenden Besatzschätzungen der Jäger wurden im Rahmen dieser Studie in 123 zufällig ausgewählten Revieren flächendeckend nach einer anerkannten ornithologischen Feldmethode standardisiert die Rebhuhnbrutpaare erfasst und in Relation zu den Schätzungen der Jäger diskutiert.

Insgesamt wurden während der Projektlaufzeit von fünf Jahren auf einer Fläche von 63 847 ha detailliert die Rebhuhnvorkommen in Zusammenarbeit mit den örtlichen Jägern und Ornithologen kartiert. An diesen Kartierungen nahmen an den 255 Kartierterminen 1978 Personen teil. Die Schätzungen der Jäger und die Ergebnisse der standardisierten Kartierungen sind hochsignifikant korreliert mit einer durchschnittlichen Abweichung der Schätzungen von den Kartierungsergebnissen von 24,2 % ($r = 0,854$, $p < 0,0001$) (vgl. Grafik oben).

Die Abweichung steigt mit höheren Rebhuhndichten und zunehmender Größe des Jagdreviers.

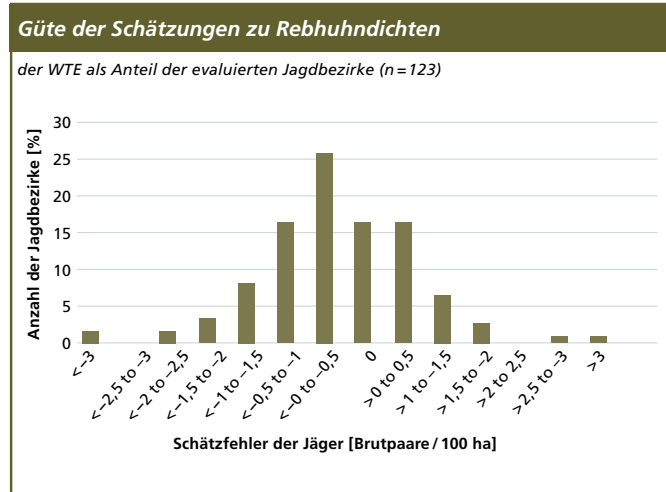
Im Vergleich dieser detaillierten und standardisierten Kartierungen mit den entsprechenden Schätzungen der örtlichen Jäger konnte gezeigt werden, dass die Jäger tendenziell die Rebhuhndichte in den von ihnen betreuten Jagdrevieren leicht unterschätzen (vgl. Grafik oben).

Bei niedrigen Rebhuhndichten war die Übereinstimmung von der Kartierung und der Schätzung der Jäger vermutlich aufgrund der übersichtlicheren Verhältnisse besser; bei höheren Dichten war dagegen die Diskrepanz größer. Die Abweichung nahm ebenfalls zu, je größer das Jagdrevier war. Dies kann





Foto: Maria Beiring



auf die relativ verringerte Flächenpräsenz des betreuenden Jäger zurückgeführt werden. Im Vergleich zu anderen Studien kann die Abweichung der Schätzungen der Jäger von den detaillierten Kartierungen als sehr gut bewertet werden. Ein wichtiger Grund für die guten Kenntnisse der Jäger über den Rebhuhnbrutbestand in ihrem Jagdrevier ist deren professionelles und soziales Umfeld. So waren ein Großteil der Jäger auch die örtlichen Landwirte in einer Person oder zumindest gesellschaftlich in den landwirtschaftlichen Kontext eingebunden. Durch die örtliche Verbundenheit und die landwirtschaftliche Aktivität hat diese Bevölkerungsgruppe eine gute Kenntnis ihrer Umwelt (vgl. Reading et al. 1996). Obwohl die Beobachtungen der Jäger zufällig sind und sie die Rebhühner nicht konsistent nach einer standardisierten Methode erfasst haben, ergeben die einzelnen Beobachtungen im Laufe des Jahres einen guten Überblick über die lokale Rebhuhnpopulation. Es wird angenommen, dass eine passive Standardisierung

der Erfassung aufgrund der ähnlichen Interessen, ähnlichen Berufe und ähnlichen Präsenzphasen der befragten Jäger gewährleistet ist. Die WTE als alljährliche Fragebogen-Erfassung kann nach dieser Erkenntnis wichtige Grundlagendaten zur Populationsdynamik des Rebhuhns in Niedersachsen liefern und Populationsentwicklungen in Abhängigkeit von Umweltveränderungen aufzeigen. Sie ist seit 1991 das umfangreichste und detaillierteste Informationssystem über das Rebhuhn in Niedersachsen. Die vorliegende Verifizierung der WTE-Daten zum Rebhuhn hat im Jahr 2007 zu seiner Herabstufung in der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel von der Kategorie II „stark gefährdet“ in die Kategorie I „gefährdet“ geführt (Krüger & Oltmanns 2007). Diese ist allerdings nur das Resultat der verbesserten Datengrundlage und nicht ein Resultat einer Erholung der Rebhuhnpopulation (Tillmann et al. 2007). Die Verwendung der WTE-Daten beispielsweise zur Evaluierung von Agrar-Umweltmaßnahmen und zur Bewertung von agrarstrukturellen Veränderungen bietet sich ebenfalls an. Darüber hinaus hat die Befragung der Jäger den Effekt, diese für die Schutzbedürftigkeit des jagdlich kaum mehr relevanten Rebhuhns zu sensibilisieren.

Literatur

Krüger, T., Oltmanns, B. (2007) Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 7. Fassung, Stand 2007. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. (3/07), NLWKN (ed.).
 Reading C. J., Buckland S. T., McGowan G. M., Jayasinghe G., Gorzula S., Balharry D. (1996): The distribution and status of the adder (*Vipera berus* L.) in Scotland determined from questionnaire surveys. *J. Biogeogr.* 23: 657–667.
 Tillmann J. E., Klein A., Fischer M., Strauss E., Oltmanns B. (2007): Zur Situation des Rebhuhns in Niedersachsen – Empfehlungen zu Schutz und Bejagung. *Wild und Jagd – Landesjagdbericht 2006*. Hrsg. Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. 92–99.
 White PCL, Jennings N. V., Renwick A. R., Bakker NHL (2005): Questionnaires in ecology: a review of past use and recommendations for best practice. *J. Appl. Ecol.* 42:421–430.

Einfluss der Witterung auf die Entwicklung der Fasanbesätze in Niedersachsen

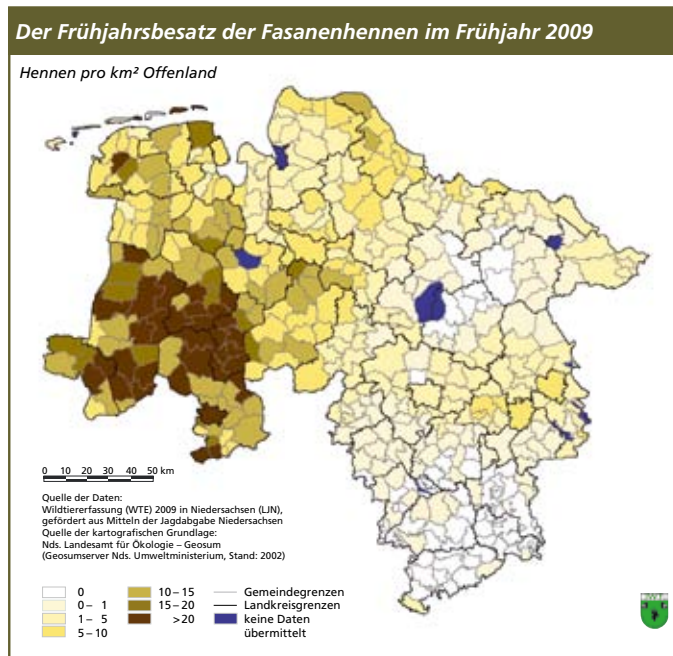
Im Jagdjahr 2008/09 wurden in vielen Regionen Deutschlands starke Einbrüche bei den Fasanstrecken verzeichnet (DJV 2010). Der starke Rückgang um beispielsweise 37 % in Niedersachsen ließ einen nachhaltigen Besatzeinbruch befürchten (Bauer 2009, Spittler 2010). Zeitgleich führte in Süddeutschland ein Insektizid zur Beize von Maiskörnern zu einem massiven Bienensterben, dass bald auch im Zusammenhang mit dem Einbruch der Fasanenstrecke diskutiert wurde (Pegel 2010). Die Jägerstiftung „natur+mensch“ beauftragte daraufhin die Wildforschungsstelle Aulendorf in Baden-Württemberg, die Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildscha-

densverhütung in Nordrhein-Westfalen und das Institut für Wildtierforschung an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, mögliche Ursachen für die Besatzrückgänge in dem jeweiligen Land zu untersuchen. Am IWfO wurde dabei insbesondere der Zusammenhang zwischen der Witterung (Niederschlag, Sonnenscheindauer, Temperatur) und dem Besatzrückgang untersucht, wobei die Daten der WTE zum Besatz und zur Jagdstrecke des Fasans auf Revierebene eine detaillierte Auswertung landesweit erlauben. Auf den erneuten Rückgang der Jagdstrecke 2010/11 wird an dieser Stelle nicht eingegangen.

Das Hauptvorkommen des Fasans in Niedersachsen liegt in den südwestlichen Landesteilen mit mittleren Besätzen von über 20 Hennen/100 ha (Strauß et. al. 2010). In den benachbarten Landkreisen werden dagegen die Besätze auf 5–20 Hennen/100 ha eingeschätzt. Die Hahnbesätze liegen aufgrund der Bejagung der Hähne bzw. Schonung der Hennen deutlich darunter. Geringe bis fehlende Fasanen-Dichten kennzeichnen die walddreichen Landschaften der Lüneburger Heide und des Weser-Leine-Berglandes wie auch die Börden und das Weser-Aller-Flachland.

Um Besatzveränderungen interpretieren zu können, sind langfristige Aufzeichnungen der Jagdstrecken und Frühjahrsbesätze sowie einer möglichst großen Zahl potentieller Einflussfaktoren nötig. Erst lange Zeitreihen zeigen Trends und natürliche Schwankungen zwischen den Erfassungsjahren auf. Die Datengrundlage für die Analyse der Rückgangsursachen liefert die WTE.

Für Niedersachsen konnte durch die Untersuchung folgendes festgestellt werden: Nachdem die Fasanenbesätze von 1991 bis 1995 in Niedersachsen kontinuierlich abnahmen, ist ab Mitte der 1990er Jahre wieder eine deutliche Erholung, vor allem in den westlichen Regionen mit traditionell



Zur Referentin

- Mitarbeiterin am Institut für Wildtierforschung an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Arbeitsschwerpunkte
 - Schalenwildmonitoring
 - Analyse räumlicher Verteilungsmuster von Wildtieren (Rotwild)
 - Einfluss der Witterung auf Fasanbesätze in Niedersachsen
- Kontakt:
reinhild.graeber@tiho-hannover.de



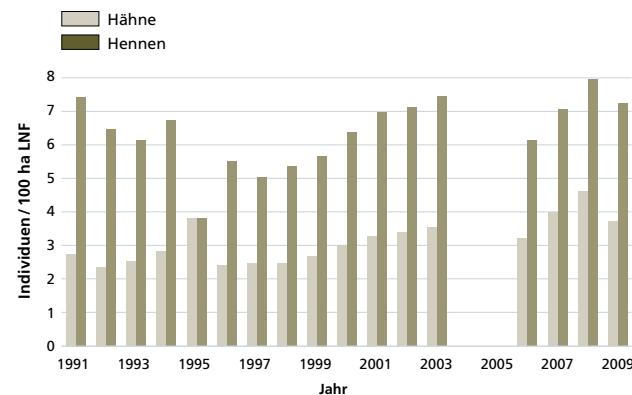
Foto: piclease / Steian Ott

guten Fasanenbesätzen zu erkennen. Von 1997 an hat der Hennenbesatz niedersachsenweit von etwa 5 auf knapp 8 Hennen/100 ha Offenlandfläche zugenommen. Bei den Hähnen ist ein vergleichbarer Verlauf zu beobachten. Trotz dieser positiven Besatzentwicklung ist die Jagdstrecke im Herbst 2008 stark und im Herbst 2009 nochmals leicht zurückgegangen. Die starken Rückgänge betrafen auch über die Grenzen Niedersachsens hinaus vor allem Regionen mit hohen Besätzen. Im Gegensatz zu den Jagdstrecken (-37 %) fallen die Rückgänge der eingeschätzten Frühjahrsbesätze 2009 mit -9 % bei Hennen und -18 % bei Hähnen eher moderat aus. Als Ursache für den Streckenrückgang wurde ein geringer Aufzuchterfolg vermutet.

Die Entwicklung der Fasanenbesätze und Jagdstrecken seit 1991 zeigt, dass das Jahr 2007 ein offensichtlich besonders

Entwicklung der Hennen- und Hähnenbesätze in Niedersachsen

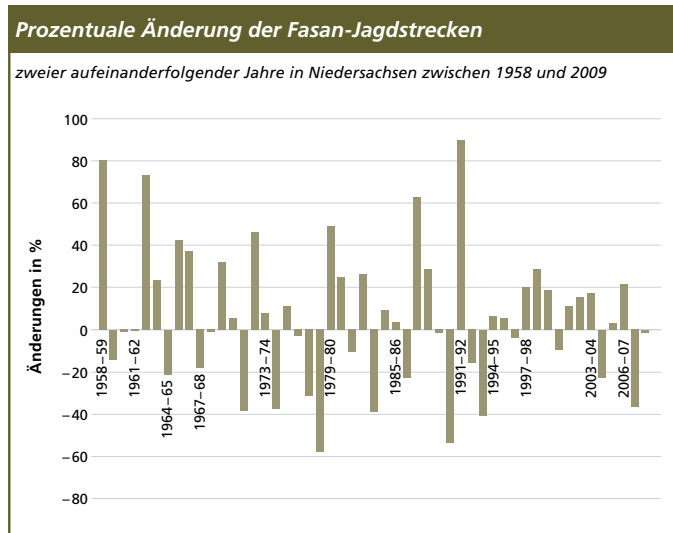
2004 und 2005 wurden keine Abfragen zum Fasan durchgeführt, LNF: landwirtschaftliche Nutzfläche



günstiges Fasanenjahr war (s. Grafik unten links), denn im Frühjahr 2008 erreichte der Fasanenbesatz einen Spitzenwert. Gleiches gilt auch für die Fasanenstrecke. Im Jagdjahr 2007/08 ist mit über 148 000 erlegten Fasanen die zweithöchste Jagdstrecke innerhalb der letzten vier Jahrzehnte erzielt worden. Nur in den 1960er Jahren waren die Fasanenstrecken höher. Die Jagdstrecke 2008/09 ist hingegen vergleichbar mit der der Jahre 1997–1999. Der „gefühlte“ massive Bestandsrückgang von 37 % ist demzufolge nicht außergewöhnlich, da die Schwankungen der Jagdstrecken in früheren Jahren mit plus 90 % bis minus 58 % z. T. sogar noch stärker ausgeprägt waren (Grafik S. 35).

Die Ursachen für die ausgeprägten Schwankungen der Jagdstrecken und Frühjahrsbesätze sind neben Feinddruck, Nahrungsangebot und wechselnder Lebensraumqualität vor allem im Witterungsgeschehen zu vermuten. Nicht auszuschließen sind darüber hinaus bislang noch unentdeckte Einflüsse durch Infektionskrankheiten oder Umweltgifte. Das IWFO untersuchte den Zusammenhang zwischen den Jagdstrecken bzw. Frühjahrsbesätzen und verschiedenen Witterungsparametern wie z. B. Niederschlag, Sonnenscheindauer, Minimum- und Maximum-Tagestemperatur. Für die statistische Auswertung wurden relevante Witterungsdaten des Deutschen Wetterdienstes von 23–72 Klimastationen für die letzten 10 Jahre (1997–2008) einbezogen. Für die Auswertung wurden aus den ganzjährigen Datensätzen der fünf Witterungsparameter nur die Monate April–Juli gewählt, da die Witterung in diesem Zeitraum mit großer Wahrscheinlichkeit den größten Einfluss auf den Reproduktionserfolg hat.

Die Witterungsdaten wurden für Niedersachsen interpoliert und daraus jeder Gemeinde ein Witterungswert für jeden Parameter generiert. Die so generierten Witterungswerte auf



Gemeindeebene wurden jeweils der Jagdstrecke sowie der Besatzdichte für Fasanhähne und -hennen zugeordnet. Die Berechnungen wurden mittels generalisierter gemischter Modelle [glmmPQL (Venables & Ripley 2002)] durchgeführt, wobei immer die Witterungsparameter mit den Jagdstrecken des gleichen Jahres (Herbst und Winter) und mit den Besätzen des folgenden Jahres bzw. Frühjahres verglichen wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Tagestemperaturen in den Monaten April, Mai, Juni und Juli die Schwankungen der Jagdstrecken wie auch der Besatzdichten von Hahn und Henne erklären können. Auch der Rückgang der Jagdstrecke im Jagdjahr 2008/09 ist auf ungünstige Witterungsverhältnisse in den für die Reproduktion entscheidenden Monaten Mai-Juli zurückzuführen. Die Beobachtung der Jäger, dass

überwiegend mehrjährige Hähne in der Jagdstrecke zu finden waren, bestätigt das Fehlen von Jungtieren durch einen geringeren Reproduktionserfolg im Sommer 2008.

Insbesondere in Süddeutschland führte das großflächige Bienensterben zu einer Diskussion über einen Zusammenhang zwischen dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und dem Einbruch der Fasanenstrecke. Ein direkter Zusammenhang mit diesem Phänomen und der verminderten Fasanenstrecke konnte allerdings nicht belegt werden (Pegel 2010).

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass gerade in dieser Zeit die durchschnittlichen Tagestiefsttemperaturen eine große Bedeutung haben und die Rückgänge der Jagdstrecken auf ungünstige Witterungsverhältnisse, zu kalte Monate Mai-Juli, zurückzuführen sind. So lag die durchschnittliche Minimum-Temperatur im Juni 2007 bei 12,8°C und im Juni 2008 nur bei 10,8°C. Inwieweit neben der Witterung weitere Faktoren die starken und zudem kurzfristigen Schwankungen der Fasanenstrecken und -besätze beeinflussen, muss weiter abgeklärt werden.

Gefördert durch Forschungsmittel der Jägerstiftung natur+mensch und Jagd-abgabemittel des Landes Niedersachsen.

Literatur

- Pegel, M. (2010): Entwicklung der Fasanenbesätze nach Ausbringung von mit Clothianidin gebeiztem Saatgut im Frühjahr 2008. WFS-Mitteilungen. 1: 1-4.
 Strauß, E., Günther, J., Gräber, R., Johanson, S. (2010): Niederwild. Wild und Jagd – Landesjagdbericht 2009. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung. Hannover: 49-75.
 DJV (2010): Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands – Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse 2009. Bonn. 1-20 S.
 Bauer, J. (2009): 81 Prozent weniger Junghähnen. Jagd in Bayern 5/2009.
 Spittler, H. (2010): Wenig Feinde, warmes Wetter. Unsere Jagd/2010, 28-31.



Zum Referenten

- Mitarbeiter am Institut für Wildtierforschung an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Arbeitsschwerpunkte
 - Erfassung von Wildtierbeständen/ Wildtiermonitoring (WILD)
 - Radiotelemetrie und Verhaltensökologie des Schwarzwildes
- Kontakt:
oliver.keuling@tiho-hannover.de

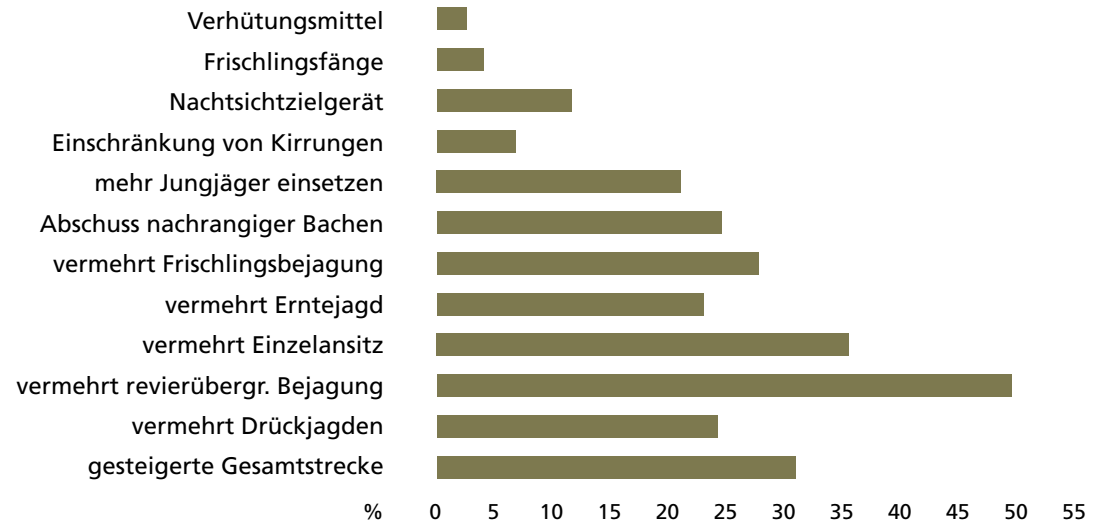
„Human dimension“ der Schwarzwildbejagung

Die Schwarzwildstrecke in Niedersachsen ist nach dem Rekordjahr 2008/09 mit 57 000 erlegten Sauen zwar wieder gesunken, die Jagdstrecken bleiben jedoch weiterhin auf einem sehr hohen Niveau. Das Schwarzwild breitet sich weiterhin aus und besiedelt nun auch die Agrarlandschaften. Es ist zu erwarten, dass die Schwarzwildstrecken trotz intensiver Bejagung, gefördert durch Landschafts- und Klimaveränderungen, mittelfristig weiter steigen. Aus ökologischen und ökonomischen Gründen ist ein fundiertes jagdliches „Management“ zur Regulation oder gar Reduktion der Schwarzwildbestände unabdingbar. Wichtige Punkte bei der regulativen Bejagung des Schwarzwildes sind insbesondere Willen und Möglichkeiten

der Jäger (die sogenannte „human dimension“). Aus diesem Grund werden seit einigen Jahren im Rahmen der WTE neben einer detaillierten Jagdstreckenerfassung des Schwarzwildes auch Umfragen zu Beständen, Bejagung und dem Meinungsbild der Jäger getätigt.

Das Schwarzwild ist in Niedersachsen weit verbreitet und kommt inzwischen in beinahe allen Landesteilen zumindest als Wechselwild vor. Lediglich in 15 % der Reviere kommt noch gar kein Schwarzwild vor. Der Landkreis Wesermarsch ist der einzige Landkreis, in dem bisher noch kein Schwarzwild erlegt wurde. In 30 % der Reviere kommt das Schwarzwild

„Welche Methoden sind nach Ihrer Meinung zur Reduktion der Schwarzwildbestände in Niedersachsen Erfolg versprechend?“



als seltenes Wechselwild vor. Das bedeutet aber auch, dass nur in etwa 50 % der Reviere, in denen das Schwarzwild als Standwild oder häufiges Wechselwild vorkommt, intensive und effektive Bejagung durchgeführt werden kann.



Das Schwarzwild ist in Niedersachsen weit verbreitet

Die Anteile der Bejagungsverfahren an der Strecke sind in den letzten Jahren relativ konstant geblieben und schwanken mit den Bestandsdichten. Die Einzeljagd hat mit 60–80 % in allen Regionen den höchsten Anteil an der Jagdstrecke. In den Privatrevieren ist der Anteil an auf Bewegungsjagden erlegten Sauen in den letzten fünf Jahren leicht angestiegen. In den waldarmen Regionen des ehemaligen Regierungsbezirks Weser-Ems finden deutlich weniger Drückjagden statt, dafür werden mehr Prozente der Strecke bei Niederwildjagden und bei der Erntejagd erlegt. Auch die zufälligen Erlegungen beim Ansitz auf anderes Wild finden relativ häufiger statt als in den klassischen Schwarzwildvorkommen.

Die meisten Jäger halten eine Reduktion in Niedersachsen für erforderlich, aber deutlich weniger in ihrem eigenen Hege- ring. In Revieren mit Schwarzwild als Standwild wurden in über 70 % der teilnehmenden Reviere die Fragen beantwortet, in Revieren mit Schwarzwild als lediglich seltenem Wechselwild oder gänzlich ohne Vorkommen haben nur etwas über 50 % der Jäger Antworten gegeben.

Die Bereitschaft zur Erlegung mehrjähriger Bachen ist höher ausgeprägt als die von gestreiften Frischlingen. Eine starke Frischlingsbejagung wird von mehr Jägern als Erfolg versprechend für eine Bestandsreduktion angesehen als die Bachenbejagung (s. Grafik S. 38). Dennoch halten mehr Jäger eine stärkere Frischlingsbejagung als Erfolg versprechend für eine Bestandsreduktion (s. Grafik S. 36). Die meisten Jäger lehnen Kirrungsbeschränkungen sowie unbeliebte Methoden wie Frischlingsfänge, Nachtzielgeräte und „Verhütungsmittel“ ab. Vermehrt revierübergreifende Bewegungsjagden halten viele Revierinhaber für Erfolg versprechend. Diese Bejagungsform bietet zudem den Vorteil weniger zeitintensiv zu sein als die Einzeljagd, zudem wird die Zusammenarbeit der Jäger gefördert. Auch der intensiviertere Einzelansitz wird als Erfolg versprechend angesehen. Andere Bejagungsformen (Erlegung nachrangiger Bachen, vermehrte Frischlingsbejagung, vermehrte revierinterne Drückjagden) wurden als ähnlich zielführend erachtet. Nur wenige Revierinhaber ziehen eine stärkere Einbindung von Jungjägern in Betracht.

Eine weitere Ausweitung und häufigere Durchführung von Bewegungsjagden könnte den Frischlingsanteil an der Strecke und somit die Gesamtstrecke deutlich steigern. Insbesondere revierübergreifende Bejagung ist aufgrund der Bewegungsmuster und der Lernfähigkeit des Schwarzwildes unbedingt erforderlich und müsste in den waldarmen





Foto: p!clease / Astrid Brillen

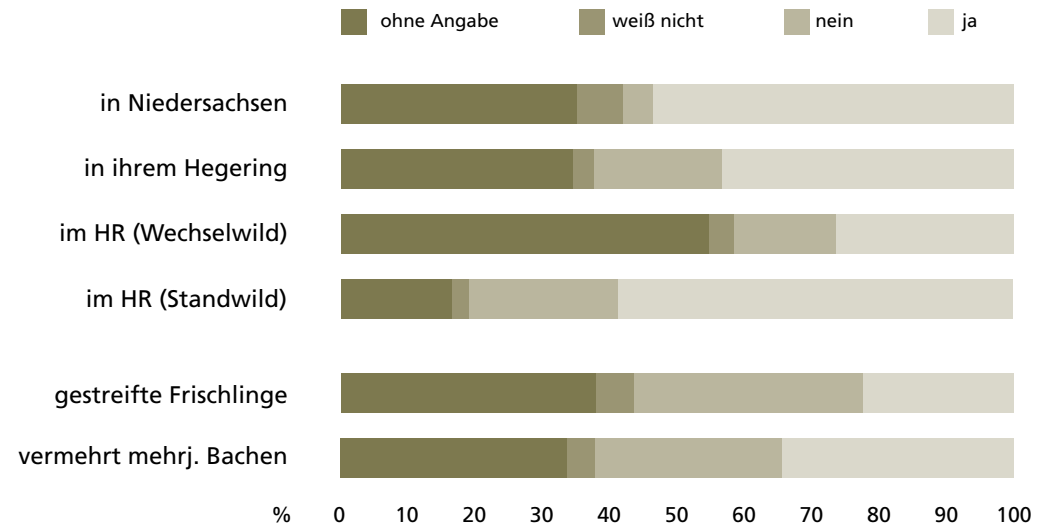
Ausbreitungsgebieten deutlich gesteigert werden. In diesen Regionen bietet diese Bejagungsform oftmals die einzige Möglichkeit, flächendeckende effektive Bewegungsjagden durchzuführen. Vor allem in den Gebieten, in denen Schwarzwild als „neue“ Wildart auftritt, scheinen Schulungen zu Biologie und Bejagung des Schwarzwildes notwendig zu sein, denn hier blieben die Fragen am häufigsten unbeantwortet. Die relativ gleichmäßige Beliebtheit der verschiedenen Bejagungsformen zur Bestandsreduktion lässt darauf schließen, dass individuelle und regional bevorzugte Jagdarten in zu-

künftige Bejagungskonzepte eingearbeitet werden müssen. Umfassende Informations- und Schulungsveranstaltungen in allen Landesteilen könnten die Bereitschaft zu einer gesteigerten Bejagung und den Erfahrungsaustausch zwischen den Regionen fördern. In Zukunft sollen weitere Umfragen zu Meinungsbild und regionalen Bejagungsmöglichkeiten stattfinden.

Gefördert durch Jagdabgabemittel des Landes Niedersachsen.

„Halten Sie eine Reduktion in Niedersachsen bzw. in Ihrem Hegering für erforderlich?“

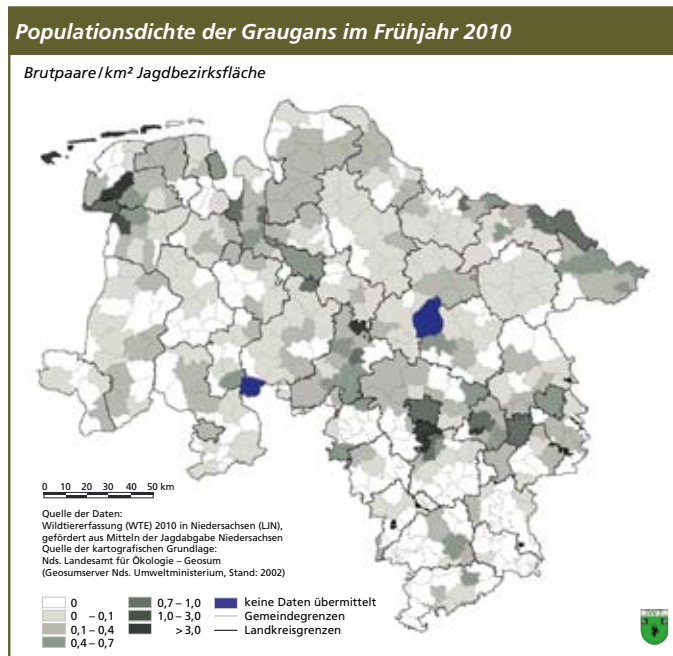
„Wären Sie bereit, zur Reduktion folgende Stücke zu erlegen?“



Website: Wildtiermanagement in Niedersachsen

Auf Grundlage der Wildtiererfassungsdaten, langjähriger Streckenstatistiken und anderer wildökologischer Daten kann ein umfassendes Wildtiermanagement für alle dem Jagdrecht unterliegenden Tierarten stattfinden.

Auf der Website www.wildtiermanagement.com werden Jäger, Interessierte und die Öffentlichkeit über die Wildtierbestände in Niedersachsen aktuell und kontinuierlich informiert. Auf anschaulichen Karten und Diagrammen werden die Ergebnisse der flächendeckenden Wildtiererfassung auf regionaler Ebene dargestellt.

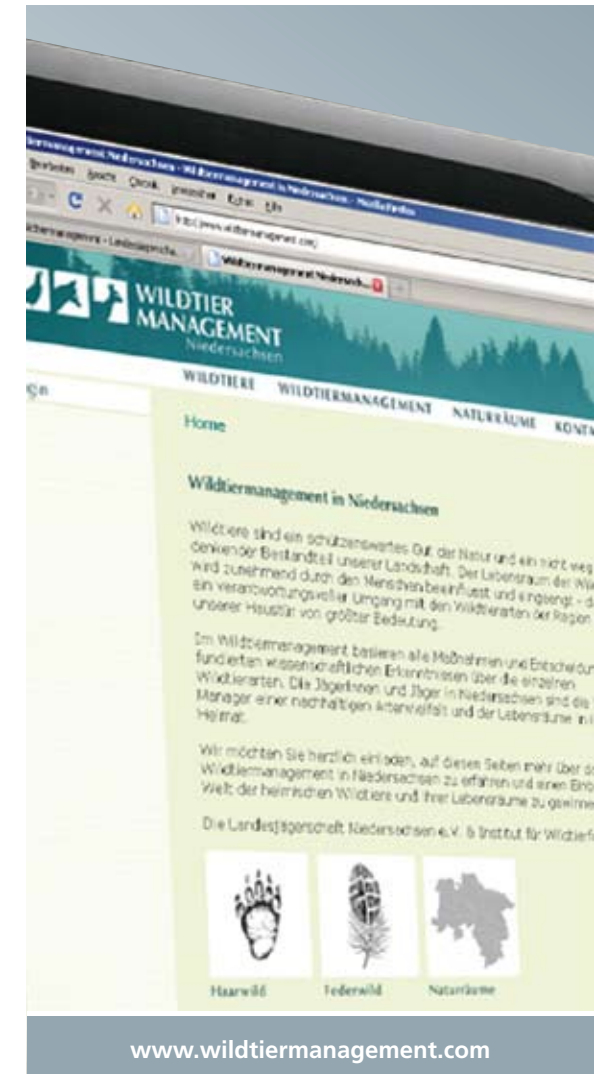


Auf unserer Website erhalten Sie viele wertvolle Informationen zum Wildtiermanagement in Niedersachsen

Neben Hinweisen zur Biologie und Lebensweise der Wildtiere erhält der Jäger und Revierinhaber hilfreiche Handlungsempfehlungen für die jagdliche Praxis. Aussagen zu Vorkommen und Populationsgröße mehrerer einheimischer Wildtierarten (Hase, Rebhuhn, Fuchs, Rabenvogel, Gänse u. a.) aber auch einiger Neozoen (z. B. Waschbär, Marderhund, Kanadagans) bilden dafür die solide Basis.

Wir möchten Sie herzlich einladen, auf diesen Seiten mehr über das Wildtiermanagement in Niedersachsen zu erfahren und einen Einblick in die Welt der heimischen Wildtiere und ihrer Lebensräume zu gewinnen.

Die Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. & das Institut für Wildtierforschung



www.wildtiermanagement.com



Landesjägerschaft
Niedersachsen e. V.

Schopenhauerstraße 21
30625 Hannover
Telefon: (05 11) 5 30 43-0
Telefax: (05 11) 55 20 48
E-Mail: info@ljn.de

www.ljn.de



Institut für Wildtierforschung
an der Stiftung Tierärztliche
Hochschule Hannover

Bischofsholer Damm 15
30173 Hannover
Telefon: (05 11) 8 56 -7568
Telefax: (05 11) 8 56 -82 7696
E-Mail: wildtier@tiho-hannover.de

www.tiho-hannover.de