

FOTO: KLAUS SCHEDEL



Untersuchungen zur Entwicklung des Hasenbesatzes auf Wittow/Rügen

Eine rasante Talfahrt

Eberswalder Wissenschaftler verknüpfen den eklatanten Rückgang des Feldhasen auf der Ostseeinsel Rügen mit verschiedenen Einflußfaktoren, vor allem aber mit dem sprunghaften Anstieg des Fuchsbesatzes durch die orale Tollwutimmunisierung.

Dr. Manfred Ahrens, Dr. Jürgen Goretzki, Prof. Christoph Stubbe, Frank Tottewitz, Egbert Gleich, Hubertus Sparing

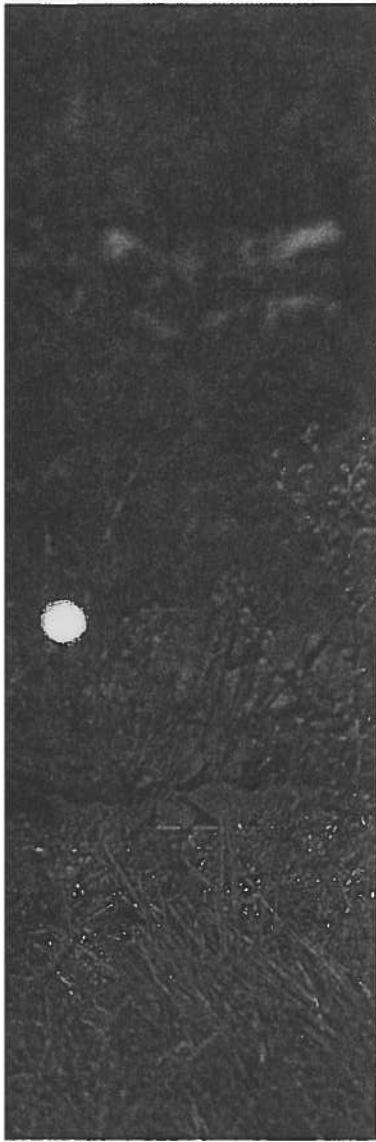
Im Rahmen des „Fuchsprojektes Rügen“ wurde seit dem Jahr 1988 die Entwicklung des Hasenbesatzes auf Wittow ver-

folgt. Das wichtigste Ziel der Arbeiten bestand darin, am Feldhasen als Indikatorart in einem repräsentativen Gebiet der Insel Rügen die Populationsentwicklung vor, während und nach der oralen Tollwutimmunisierung der Füchse zu verfolgen. Darüber hinaus wurde die

Alterstruktur der Hasenpopulation ermittelt und Untersuchungen zur Lebensraumnutzung durchgeführt, um Schlußfolgerungen für die weitere Bewirtschaftung der Art abzuleiten.

Die Untersuchungen erfolgten von 1988 bis 1994 auf der

Halbinsel Wittow. Dieses Gebiet befindet sich im Nordwesten Rügens und umfaßt eine Fläche von etwa 7400 Hektar. Die Struktur wurde und wird von einer intensiven Großflächenlandwirtschaft mit Schlaggrößen zwischen 30 und 150 Hektar geprägt. Hauptkul-



Während seit 1990 auf Wittow mangels Masse keine Gesellschaftsjagden auf Hasen mehr stattfinden, ist der Fuchsbesatz hoch wie nie zuvor. Allein von 1990 auf 1991 erhöhte sich die Zahl gefangener Jungfüchse um 70 Prozent

turen stellen Getreide, Raps sowie Weiß- und Rotkohl dar. Der Waldanteil ist mit etwa 450 Hektar gering, bewaldete Flächen befinden sich vorwiegend im nördlichen Teil der Halbinsel und haben Küstenschutzfunktion. Bedeutsame Einflußfaktoren für Fauna und Flora stellen während der Sommermonate der intensive Tourismus und ein hohes Verkehrsaufkommen (Kap Arkona, Campingplatz Dranske/Nonnevit, Wittower Fähre) dar.

Die Entwicklung des Hasenbesatzes wurde jährlich zweimal mit Hilfe der Scheinwerferzählmethode kontrolliert. Ein unterbrochener Rundkurs von 27 Kilometern Länge diente im Frühjahr während der Monate März oder April und im Herbst während des November oder Dezember zur Feststellung des Besatzes. Gleichzeitig erfolgte die Registrierung der im Zählstreifen befindlichen landwirtschaftlichen Kulturen bzw. des Bearbeitungszustandes der einzelnen Schläge, so daß Aussagen zur Nutzung der verschiedenen Kulturen durch die Hasen möglich wurden. Neben den Hasen wurden auch alle anderen bei den Zählaktionen beobachteten Tierarten erfaßt.

In den Jahren 1988, 1989 und 1990 wurde das Alter erlegter Hasen festgestellt. Diese Untersuchungen dienten neben der Kontrolle bestimmter Bewirtschaftungsgrundsätze auch dazu, Hinweise zur Altersstruktur der Population zu erhalten.

Das Alter wurde anhand der Masse der getrockneten Augenlinsen festgestellt. Die Klassifizierung erfolgte unter Verwendung der Ergebnisse von Andersen und Jensen (1972) sowie Zörner (1981) mit Hilfe der in Tab. 1 dargestellten Kriterien.

Populationsentwicklung der Feldhasen

Die Kontrolle der Entwicklung einer Feldhasenpopulation stellt ein wichtiges, aber nicht einfach zu lösendes Problem dar. Aussagen zur Populationsdynamik oder auch zum Einfluß verschiedener Faktoren basieren auf Besatzkennzahlen, so daß deren möglichst exakte Feststellung von grundlegender Bedeutung ist.

Die Ermittlung der Besätze muß bei vertretbarem Aufwand hinreichend genaue Ergebnisse erbringen. Eine diesen Ansprüchen gerecht werdende Methode stellt die Scheinwerferzählung dar. Auf einem Kurs, der alle charakteristischen Struktu-

Masse	Alter
< 235 mg	< 6 Monate
235 bis 270 mg	6 bis 12 Monate
270 bis 330 mg	1 bis 3 Jahre
> 330 mg	> 3 Jahre

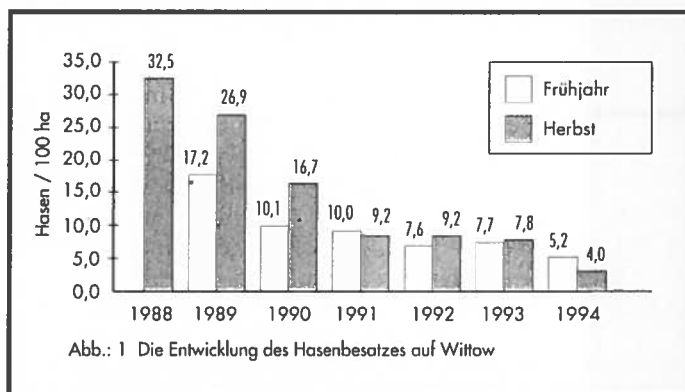
ren des Gebietes berücksichtigt, wird ein bis zwei Stunden nach Einbruch der Dunkelheit die Zählung durchgeführt. Alle bis zu einer bestimmten Entfernung (150 m) im Scheinwerferkegel zu beobachtenden Hasen werden in ein Zählprotokoll aufgenommen, das als Grundlage für die Berechnung des Besatzes dient.

Im Untersuchungszeitraum war ein kontinuierlicher Rückgang der Hasendichte auf Wittow festzustellen. Zu Beginn der Zählungen im Herbst 1988 betrug der Besatz 32,5 Hasen/100 Hektar, im Herbst 1994 wurden nur noch 4 Hasen/100 Hektar ermittelt. Parallel dazu verlief die Entwicklung des Frühjahrsbesatzes: 1989 konnten 17,2 Hasen/100 Hektar gezählt werden, 1994 waren es lediglich 5,2 Hasen/100 Hektar (Abb. 1).

sehen werden. Nach der oralen Immunisierung der Füchse war die Insel Rügen ab 1990 tollwutfrei. Der Wegfall der Seuche führte zu einem starken Anstieg der Fuchspopulation. Dies wird u. a. durch die Steigerung des Fangergebnisses der Jungfüchse deutlich; es erhöhte sich von 1990 zu 1991 auf 170 Prozent! Beobachtungen während der nächtlichen Scheinwerferzählungen zeigen die gleiche Tendenz. Die Beobachtung von Raubwild, insbesondere von Füchsen, war bis zum Jahr 1990 mit maximal zwei Stück während einer Zählaktion als Ausnahme anzusehen. Danach erhöhte sich die Beobachtungshäufigkeit sprunghaft. Als höchste Raubwildzahlen wurden bei der '92er Frühjahrszählung 14 Füchse, zwei Steinmarder und eine Hauskatze registriert.

Nutzung landwirtschaftlicher Flächen

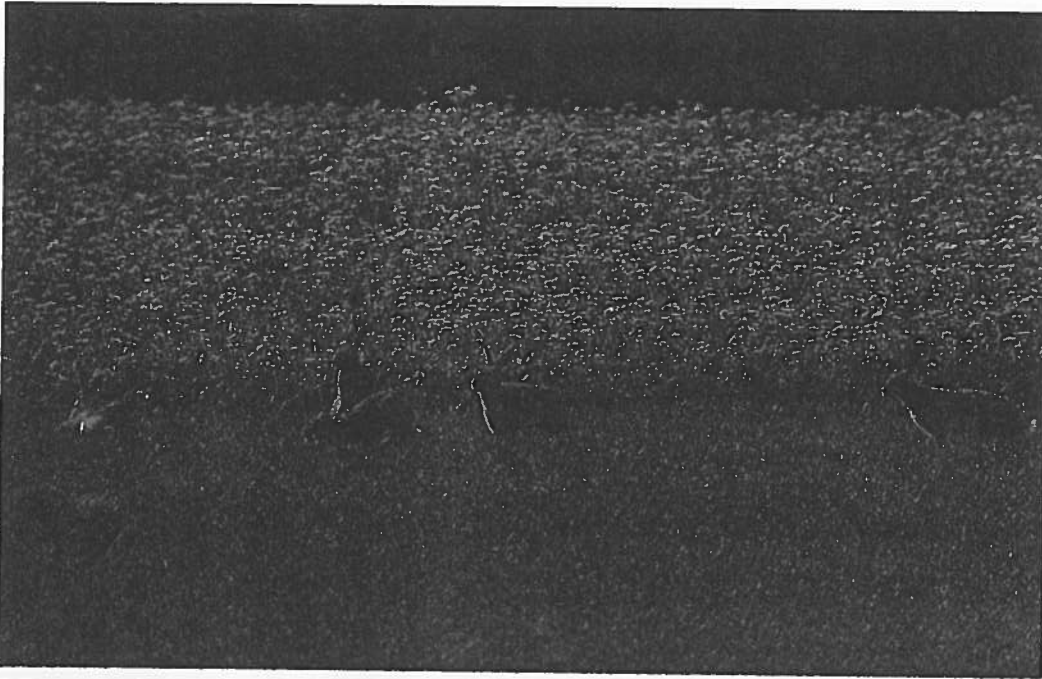
Die Agrarlandschaft stellt den Lebensraum für Feldhasen und eine Vielzahl weiterer Arten dar. Die Hasen nutzen den gesamten zur Verfügung stehenden Le-



Auffallend ist, daß seit dem Jahr 1991 kaum noch Unterschiede zwischen den Frühjahrs- und Herbstdichten bestehen, was darauf hindeutet, daß in der Wittower Population nur ein niedriger oder gar kein Zuwachs realisiert werden konnte. Neben anderen Ursachen, wie z. B. der intensiven Landbewirtschaftung, kann der zunehmende Beutegreiferdruck als wichtiger beeinflussender Faktor ange-

benraum jedoch nicht gleichmäßig. Bestimmte landwirtschaftliche Kulturen und Landschaftsstrukturen werden bevorzugt, andere nur in geringem Maße aufgesucht. Um Aussagen zur Verteilung der Hasen bzw. zur Nutzung der verschiedenen Flächen machen zu können, wurden alle in den Zählstreifen befindlichen landwirtschaftlichen Kulturen bzw. der Bearbeitungszustand der einzelnen

FOTO: ROBERT MAIER



Seit 1991 wurden zwischen dem Frühjahrs- und Herbstbesatz des Feldhasen auf Wittow hinsichtlich der Höhe kaum noch Unterschiede festgestellt. Ein eindeutiger Hinweis darauf, daß in der dortigen Population nur ein geringer bzw. gar kein Zuwachs realisiert werden konnte

Schläge registriert und die Anzahl der Hasen auf diesen Flächen erfaßt.

Bei den Frühjahrsbesatzermittlungen wurden sieben Gruppierungen mit verschiedenen Kulturen bzw. unterschiedlichem Bearbeitungsstatus festgestellt. Es zeigte sich, daß Äsung und Deckung bietende Kulturen am häufigsten genutzt wurden. Besondere Anziehungskraft üben das Wintergetreide und, wenn bereits aufgelaufen, auch das Sommergetreide aus. Frisch bearbeitete Saatflächen wurden nur in geringem Maße frequentiert.

Während der herbstlichen Zählaktionen konnten hinsichtlich der angebauten Kulturen und des Bearbeitungsstatus ebenfalls sieben verschiedene Gruppierungen ermittelt werden.

Die äsungsreichen Felder mit niedriger Vegetation und kleinen Freiflächen, wie sie die Wintergetreide- und Winterapsschläge mit Regelfahrspuren darstellen, werden deutlich gegenüber den dichtbewachsenen (ungepflegten Brachen) oder nahezu äsungs- und deckungslosen Flächen (frisch gezogene Winterfurche) bevor-

zugt. Während auf den erstgenannten Kulturen bis über 50 Hasen/100 Hektar beobachtet wurden, waren es auf den übrigen Flächen zumeist deutlich weniger als zehn Hasen auf der gleichen Fläche.

Von 1988 bis 1990 wurde die Altersstruktur erlegter Hasen anhand der Masse der getrockneten Augenlinsen ermittelt. Dafür standen insgesamt 234 Hasen zur Verfügung (1988: 100 Hasen, 1989: 85 Hasen, 1990: 49 Hasen). In den Folgejahren wurden aufgrund der rückläufigen Besatzentwicklung keine Gesellschaftsjagen mehr durchgeführt.

In Abb. 2 sind die im Untersuchungszeitraum ermittelten Anteile der Hasen in den einzelnen Altersklassen dargestellt. Dabei zeigt sich, daß auch in dem nur dreijährigen Zeitraum die Besetzung der einzelnen Altersklassen erheblichen jährlichen Schwankungen unterliegt. Die Altersstruktur war in allen untersuchten Jahren durch hohe Anteile von alten (älter als 1 Jahr) und niedrige Anteile an jungen Hasen (jünger als 1 Jahr) gekennzeichnet. Besonders deutlich wird diese Tatsache bei der Betrachtung

allein der Junghasen (Abb. 3).

Neben dem kontinuierlichen Abfall des Junghasenanteils von 36 Prozent im Jahre 1988 auf nur noch 16,3 Prozent (1990) ist auch zu erkennen, daß die Junghasen überwiegend Tiere mit einem Alter von weniger als 6 Monaten waren. Die rückläufige Entwicklung des Junghasenanteils insgesamt sowie das rapide Absinken der Altersgruppe 6–12 Monate weisen aus, daß die ersten Sätze im Jahresverlauf extrem hohen Verlusten unterliegen. Dies deutet darauf hin, daß neben Klimaeinflüssen, Maschinen-, Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatz vor allem der Mangel an Deckungsmöglichkeiten sowie der verstärkte Beutegreiferdruck negative Auswirkungen auf den Zuwachs haben. Der immer niedriger ausfallende Zuwachs beeinflußt maßgeblich die seit 1988 dokumentierte Besatzentwicklung.

Diskussion und Schlußfolgerungen

Vom Beginn der Untersuchungen 1988 bis zum Jahr 1994 war eine stetige Abnahme der Hasendichte nachweisbar. Die Re-

duzierung des Herbstbesatzes von mehr als 30 Hasen/100 Hektar 1988 auf nur noch vier Hasen im Herbst 1994 verdeutlicht den dramatischen Verlauf eines Prozesses, der weit über natürliche Dichteschwankungen als Ausdruck der Populationsdynamik hinausgeht. Ab 1991 waren keine oder nur noch unbedeutende Differenzen zwischen Frühjahrs- und Herbstbesatz feststellbar. Dies war auch bei den Untersuchungen zur Altersstruktur an erlegten Hasen zu erkennen. Der bereits im Jahre 1988 mit 36 Prozent niedrige Junghasenanteil sank bis 1990 auf 16,3 Prozent! Möller (1975) ermittelte in Territorien unterschiedlicher Produktivität der damaligen DDR für den Zeitraum von 1965 bis 1972 Junghasenanteile zwischen 26 und 47 Prozent, Zörner (1978) stellte für den Havel am Rande der Magdeburger Börde einen durchschnittlichen Junghasenanteil von 55,2 Prozent fest. Wasilewski (1986), Pegel (1986, 1989) sowie Solciansky et al. (1989) berichteten in jüngster Vergangenheit ebenfalls nur von Junghasenanteilen um 50 Prozent oder weniger, allerdings lagen diese Zahlen immer noch deutlich über den auf Wittow ermittelten Werten.

Die Junghasenanteile unterliegen zwar jährlich und gebietsweise großen Schwankungen, eine derartig rapide Abnahme wie auf Wittow konnte bei zeitgleichen Untersuchungen in mehreren anderen Gebieten jedoch nicht festgestellt werden (Ahrens et al., 1993).

Der drastische Hasenrückgang auf Wittow und die gleichzeitige erhebliche Zunahme der Fuchspopulation infolge der oralen Immunisierung gegen Tollwut lassen die Schlußfolgerung zu, daß neben anderen Ursachen der Beutegreiferdruck maßgeblich die Feldhasendichte beeinflusst. Zur eindeutigen Klärung des Problems erscheint es jedoch notwendig, weitere Faktoren – insbesondere Krankheiten wie EBHS, Fortpflan-

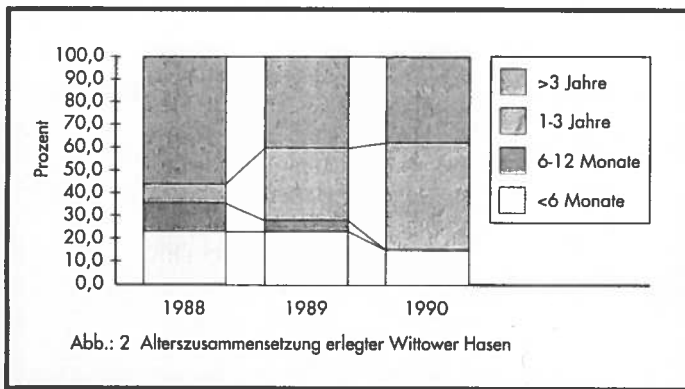


Abb.: 2 Alterszusammensetzung erlegter Wittower Hasen

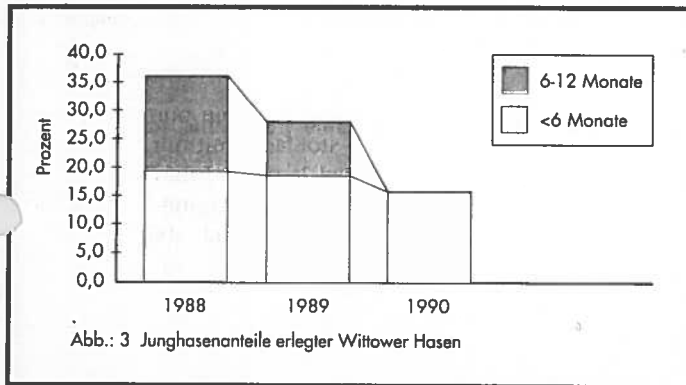


Abb.: 3 Junghasenanteile erlegter Wittower Hasen

zungsstörungen u. ä. – zu untersuchen, da sich z. B. in Schleswig-Holstein (Kwapil und Wuthe, 1993) und Sachsen-Anhalt (Stubbe et al., 1994) Anzeichen für derartige Verlustursachen finden ließen. Darüber hinaus sollten auch die Wechselwirkungen zwischen dem über längere Zeiträume massenhaften Auftreten von Wildgänsen und Kranichen sowie den Feldhasen untersucht werden.

Die Verteilung des Vorkommens der Feldhasen auf Wittow ist nicht gleichmäßig. Der Anbau verschiedener landwirtschaftlicher Kulturen und der unterschiedliche Bearbeitungszustand nicht bestellter Flächen üben als wesentliche Bestandteile der Gesamtstruktur in der Agrarlandschaft entscheidenden Einfluß auf die Dichte der Feldhasen aus. Bei den nächtlichen Scheinwerferzählungen wurden relativ hohe Hasenkonzentrationen auf Flächen mit gutem Äsungsangebot nachgewiesen. Schröpfer und Nyenhuis (1982), Späth (1986), Pegel (1987) und Blew (1993) heben ebenfalls hervor, daß Hasen die

Flächen mit junger grüner Vegetation bevorzugen, wobei im Herbst, Winter und Frühjahr dem Wintergetreide die größte Bedeutung zukommt.

Effektive Regulierung des Fuchsbesatzes

Die auf Wittow ermittelte Verteilung der Hasen bezieht sich auf begrenzte Zeiträume im Frühjahr und Herbst der Jahre 1988 bis 1994. Dabei fanden vor allem die im Untersuchungsgebiet dominierenden landwirtschaftlichen Nutzflächen Berücksichtigung. Es erscheint erforderlich, derartige Untersuchungen in der intensiv genutzten Agrarlandschaft über längere Zeiträume durchzuführen. Dabei ist auch die Frequentierung weiterer Landschaftselemente in die Arbeiten einzubeziehen, um Schlußfolgerungen für die vielfältige Gestaltung der offenen Landschaft als Lebensraum für Feldhasen und weitere Arten ableiten zu können. Auf die Bedeutung der Mannigfaltigkeit der Landschaftsausstattung aus tierökologischer Sicht wird in zahlreichen Ver-

öffentlichungen hingewiesen (z. B. Zörner 1975, Pegel 1982, Glänzer 1983, Tietze und Groszer 1985, Kaule 1991, Knauer 1993).

Mit den Untersuchungen zur Besatzentwicklung auf Wittow wurde nachgewiesen, daß für den Feldhasen zum gegenwärtigen Zeitpunkt mit Dichten deutlich unter zehn Hasen pro 100 Hektar eine kritische Situation entstanden ist. Um den Feldhasen als natürliches Glied der Fauna von Wittow und damit von Rügen zu erhalten sowie um eine Stabilisierung und Erhöhung des Besatzes zu erreichen, ist es dringend erforderlich, umgehend Maßnahmen zur Beutegreiferreduzierung (insbesondere des Fuchses) und zur Lebensraumgestaltung einzuleiten. Mit der auf Rügen erprobten Methode des Jungfuchsfanges steht ein effektives und bewährtes Verfahren zur Regulierung des Fuchsbesatzes zur Verfügung. Entscheidende Fortschritte bei der Biotopgestaltung sind nur in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsbetrieben zu erreichen.

Die Untersuchungen zu den von den Hasen bevorzugten Flächen weisen darauf hin, daß der möglichst gleichmäßigen Verteilung äsungsbietender

Kulturen eine hohe Bedeutung zukommt. Die Strukturvielfalt ist durch landwirtschaftliche Maßnahmen (Unterteilung von Geländeschlägen, Vermeidung von Fruchtartenkonzentrationen, Gestaltung und Pflege von Stilllegungsflächen, verminderter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln an Schlagrändern u. a.) und die Anlage von Feldgehölzen (Verbindung gehölzbestimmter Landschaftselemente, Schaffung von Remisen, Bepflanzung von Gewässerufeln u. a.) kontinuierlich zu erhöhen. Damit können die Bedingungen nicht nur für Feldhasen, sondern für die gesamte Fauna und Flora verbessert werden. Zur Finanzierung derartiger Vorhaben sollten neben Fördermitteln und Geldern aus der Jagdabgabe auch Sponsoren, vor allem aus der Tourismusbranche und dem Verkehrswesen, gewonnen werden. Den Wittower Jägern sei für die aktive Mitarbeit und langjährige kameradschaftliche Zusammenarbeit ganz herzlich gedankt.

Eine Liste der zitierten Literatur kann bei der Redaktion WILD UND HUND angefordert werden.



FOTO: ROBERT MAIER

Untersuchungen zur Altersstruktur erlegter Hasen auf Wittow zeigten, daß der schon 1988 mit 36 Prozent relativ geringe Anteil an Junghasen bis 1990 auf nur noch 16,3 Prozent absank