



So alt wie die Niederwildjagd selbst ist die Frage, wie groß der Einfluß von Füchsen auf den Hasenbesatz ist.



Trotz sprichwörtlichen Vermehrungsfreude können mancherorts Hasen gegen Wetter und Freßfeinde nicht „anwerfen“.

Kernfrage im Niederwildrevier:

Frißt der Fuchs den Hasen auf?

Bei der Diskussion über den Einfluss von Füchsen auf den Hasenbesatz scheiden sich bis heute die Geister. Dr. Thomas Gehle zeigt einen Weg auf, wie man dieser Frage näher kommen kann:

Was ist nicht schon alles darüber geschrieben und gestritten worden - viele Niederwildjäger haben sich die intensive Fuchsbejagung vor allen anderen Maßnahmen der Hasenhege geradezu zur Lebensaufgabe gemacht. „Viele Füchse sind der Hasen Tod!“, sagt ja die Praxis.

Andere wiederum verneinen jeglichen Einfluß des Fuchses auf Hasenbesätze und geißeln obsessive Fuchsjäger als ewig Gestrige, die immer noch nicht verstanden haben, dass nicht Räuber ihre Beute kontrollieren, sondern die Beute ihre Räuber. Nimmt die Hasendichte ab, sinkt logischerweise die verfügbare Nahrungsmenge für Füchse, in der Folge nimmt auch der Fuchsbesatz ab. „So was nennt man Ökologie“, heißt es dann.

Auch Wildbiologen fachsimpeln um dieselben Ansichten. Einmal werden Strecken

als „Beweis“ herangezogen, ein anderes Mal sind es Vergleiche zwischen Revieren auf räuberfreien Inseln mit Revieren des Binnenlandes oder Magenanalysen von Füchsen, die belegen sollen, wieviele Hasen auf ihr Konto gehen.

Wieder andere Kollegen vertreten die Ansicht, diese Frage sei gar nicht zu beantworten – überhaupt stünde hinter Räuber-Beute-Beziehungen ein sehr komplexes Wirkungsgefüge, das selbst mit Computersimulationen aus empirisch erhobenen Daten nicht näher zu beschreiben sei.

Können wir uns da an eine solche Frage heranwagen?

Hasenbesatz

Zunächst sollte man sich einmal klar machen, in welchem Ausmaß sich ein Hasenbesatz verändern kann. Jede Population wird durch genau

zwei Größen verändert – die Anzahl geborener und die Anzahl gestorbener Tiere pro Zeiteinheit, also die Geburten- und Sterberate.

Sucht man nach Studien zu diesen beiden Größen, stellt man fest, dass sich Geburten- und Sterberate über die Zeit ständig ändern. Doch sind unter Fachleuten zwei Ereignisse relativ unstrittig:

1. Feldhasen leiden nicht unter Fertilitätsproblemen.

Fast alle Häsinnen bekommen Junge, diese überleben jedoch ganz unterschiedlich lang.

2. Die Größe eines Hasenbesatzes im Herbst bestimmt sich fast vollständig über den Anteil überlebender Junghasen.

Dieser Anteil variiert in Mitteleuropa bis zum Herbst grob zwischen 10 und 40 Prozent. Das bedeutet im Umkehrschluß, dass jedes Jahr 60 bis 90 Prozent aller gesetzten Junghasen sterben.

Bezogen auf einen Jagdbezirk ist in Grenznähe zusätzlich mit Zu- und Abwanderungen zu rechnen. Markierungsstudien weisen jedoch daraufhin, dass Feldhasen sehr standorttreu sind und je nach Jahreszeit Streifgebiete zwischen 10 und 40 ha nutzen. Hasen zeigen sowohl solitäres als auch soziales Verhalten: Liegen an der Reviergrenze Rammel- oder Äsungsplätze, kann es dort kurzzeitig zu Hasenkonzentrationen kommen.

Vernachlässigt man also diese Randeffekte, ist der Herbstbesatz nahezu unabhängig von der Frühjahrsdichte. Die Ergebnisse der Forschungsstelle von 740 Scheinwerfertaxationen in Versuchsrevieren in den Regionen Bedburg und Wesel unterstützen diese Annahme.

Fuchsbesatz

Nach allem, was man bislang über die Höhe von Fuchsbesätzen in Mitteleuropa weiss, besteht zunächst ein Gefälle in der Folge Stadt-Wald-Feld. Hinzu kommt, dass Füchse bei hoher Dichte eher in Gruppen leben, in geringer Dichte eher territorial. Fuchsforscher gehen heute davon aus, dass ein komplexes Interagieren von Nahrungsangebot, Territorialität und Fortpflanzung die Fuchsdichte bestimmt. Eine Beschreibung dieser Interaktionen kann so aussehen:

Fall 1: Landwirtschaftlich genutzte Fläche mit Wald (Wühlmäuse v. geringer Bedeutung)

Hier zeigen die Territorien stabile Größen, die Fuchsgruppen sind groß, eine soziale Unterdrückung der Reproduktion kommt vor, diese ist aber unabhängig vom Mäuseangebot.

Fall 2: Waldflächen (Wühlmäuse von großer Bedeutung)

Hier hängt die Territoriengröße von der Wühlmausedichte ab, bei geringer Mäusedichte fehlt die Territorialität oder die Territorien sind groß. Fähen ohne Territorium pflanzen sich nicht fort, bei hoher Mäusedichte besetzt nur eine Füchsin ein Territorium und Fuchsgruppen können sich nicht entwickeln.

Fall 3: Übergangszone (Wühlmäuse v. mäßiger Bedeutung)

Die Größe der Territorien ist stabil, die Gruppengröße wächst bei hoher Wühlmausedichte, weil sich „kinderlose Jährlinge“ zu den Gruppen gesellen, bei geringem Mäuseangebot werden die Jährlinge allerdings vertrieben.

Weitere Fälle sind möglich. Versuche, die Frühjahrsdichte von Füchsen in Deutschland einzuschätzen, zeigten Dichten von 1-3 Füchsen/100 ha Lebensraum. In großen Feldrevieren kommen Dichten von weniger als einem Fuchs vor, in Städten sind Dichten von mehr als 10 Füchsen keine Seltenheit.

Weiter ist zu bedenken, dass je nach Bejagungsintensität im Revier die Strecken den lokalen Fuchsbesatz um ein Vielfaches übersteigen können. Besonders die o. g. „Jährlinge“ wandern auf der Suche nach neuen Territorien oder Gruppen ein.

Hasen fressende Füchse

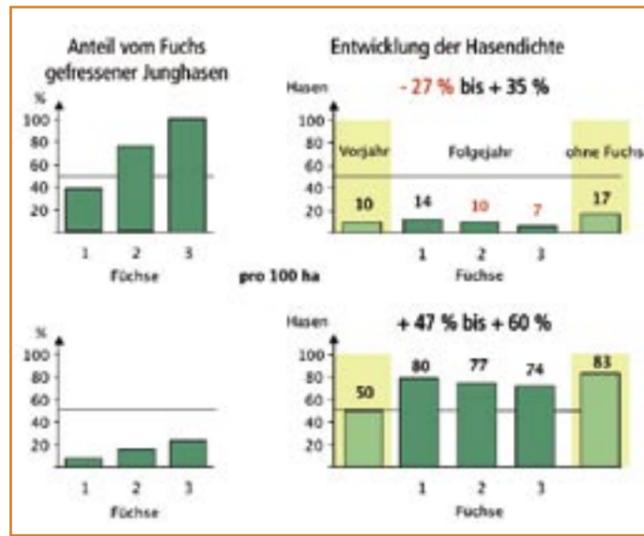
Wenn man weiss, wie hoch Fuchs- und Hasenbesatz sein können, sollte es doch möglich sein, sich eine Vorstellung davon zu machen, ob Füchse die Hasendichte nun beein-

flussen oder nicht. Sich Extremsituationen vorzustellen, um die Grenzen des Einflusses sichtbar zu machen, ist dabei sehr hilfreich. Dazu sucht man zunächst weitere Größen aus dem wildbiologischen Wissen heraus:

Ein Fuchs braucht im Mittel rund 400g Nahrung pro Tag. Die höchsten je aus Fuchsmägen ermittelten Hasenanteile an der Nahrung fand 1976 der polnische Wildbiologe Zygmunt Pielowski – um 30 Prozent:

Nimmt man nun an, die Hälfte davon stammte von Hasen, die bereits tot oder schwerkrank waren, bevor sie der Fuchs frass, dann fräßen alle Füchse über das gesamte Jahr täglich 133g vom Feldhasen, 66g davon verringerten den Hasenbesatz.

Wenn die Hasen so fruchtbar wie eh und je geblieben sind, wirft eine Häsinnen im Jahr 12 Junge. Wenn 80 Prozent (!) davon bis zum kommenden Frühjahr wieder sterben, ohne dass sie je ein Fuchs gefressen hätte – überlebten pro trächtiger Häsinnen 2,4 Junghasen.



Grafik: Forschungsstelle

Realistischerweise werden nicht alle Häsinnen trächtig, wir nehmen hier an, dass nur 80 von 100 Häsinnen werfen.

Übers Jahr sollen zudem ohne Fuchseinfluß 30 Prozent der Althasen sterben – an Krankheiten oder auf der Straße.

Außerdem geht man davon aus, dass Füchse gesunde, ausgewachsene Hasen gar nicht erst anjagen. Damit

konzentriert sich der Einfluß des Fuchses vor allem auf das Erbeuten von Junghasen.

Fuchseinfluß

Rechnet man sich unter diesen (für Hasen eher schlechten) Annahmen die Entwicklung zweier Besätze bei steigender Fuchsdichte durch, wird das Ausmaß des Fuchseinflusses meßbar.

Möglichkeiten und Grenzen:

Verminderung von Wildverlusten im Straßenverkehr

Im Juni-RWJ hatte der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft behauptet, Wildunfälle auf der Straße ließen sich mit keinen bisher bekannten Maßnahmen verhindern. Die Forschungsstelle möchte diese generelle Aussage so nicht stehen lassen:

Berichte über alljährlich auf Straßen getötete Wildtiere und Folgeschäden haben in den vergangenen Jahrzehnten nicht an Aktualität eingebüßt. Jahr für Jahr wird in NRW jedes vierte bis fünfte Reh im Straßenverkehr „zur Strecke gelegt“. Allein dies mag als Hinweis dafür dienen, dass Patente, die Kollisionen mit Wild im Straßenverkehr in jedem Fall lösen (Ausnahme: Zäunung) bisher nicht entwickelt wurden. Die Unfallforschung des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft kommt nach einem mehrjährigen Projekt im

Oberberg. Kreis zum Ergebnis, dass nach dem Freischneiden von Straßenbegleitgrün, optischen Reflektoren, Duftzaun, optisch-akustischen Reflektoren und Wildwechsel-Schildern keine wirksame Reduzierung der Unfallzahlen nachgewiesen werden konnte (RWJ 6/07).

Erste umfassende Aussagen zum Umfang der Wildverluste durch den Straßenverkehr und Wildunfälle reichen bis 1960 zurück. Die Forschungsstelle befasst sich seitdem mit Wildverlusten und Verkehrsunfällen – und den Folgen.

Beide Seiten gehen die Allgemeinheit gleichermaßen an.

Das Aufgreifen der Fragestellung blieb zunächst auf Arten beschränkt, die durch Kollisionen den Straßenverkehr gefährden können. Die Suche nach Lösungen im In- und Ausland führte schnell zur Erkenntnis, dass Wildarten nicht gleichermaßen an Kollisionen beteiligt sind, der Verhaltensbiologie der Arten wesentlicher Einfluss zukommt und die Grenzen der Möglichkeiten der Einflussnahme auf das Überwecheln über Straßen in Gefahrensituationen mitbestimmt. Zu den bekanntesten Beispielen dafür zählen das Zurückkehren auf die Straße von Damwild bei sich nähernden Fahrzeugen, die heftigen Fluchtreaktionen von Rehwild bei unerwarteten Störreizen und Dachs oder Schwarzwild, die durch keine Maßnahme (außer Zäunen) vom Queren von Straßen abzuhalten sind.

Die Beeinflussung von Verkehrsteilnehmern durch Warnzeichen, Aufklärung und

Geschwindigkeitsbegrenzungen bleibt weitgehend unbeachtet. Deshalb konzentrierten sich die Maßnahmen auf die Möglichkeiten, auf Wild einzuwirken, besonders auf Rehe, weil diese am häufigsten an Kollisionen beteiligt ist. Dazu zählt etwa das Freihalten der Straßenränder von Äsungs- und Deckungspflanzen in Verbindung mit der Anbringung von Wildwarnreflektoren. Wo diese Maßnahmen, die Wildtieren noch das Queren der Straße erlauben, durch das Ausmaß des Verkehrsflusses unwirksam werden, wird durch Zäunung Wild vom Überqueren abgehalten, wenn dies zur Verkehrssicherheit notwendig wird.

Beeinflusst von der Forschungsstelle erfolgte 1967 die Aufnahme von Sachschäden bei Kollisionen mit Haarwild in die Teilkaskoversicherung, ebenso die Sicherung von Bundesfernstraßen mit Wildsperrzäunen und die Herausgabe von Merkblättern und Broschüren. Arbeiten aus der Forschungsstelle haben sich

Ausgangslage (Grafik I.) ist einmal ein ostwestfälischer Hasenbesatz von 10 Hasen (ob. Diagramme) und ein guter niederrheinischer von 50 Hasen/100 ha (untere).

Dargestellt sind die Auswirkungen auf den Hasenbesatz bei Fuchsdichten von 1-3 Füchsen/100 ha. Alle gezeigten Zahlen sind gerundet.

Fazit

● In Revieren mit eher geringen Hasenbesätzen von 10 Hasen/100 ha bekommt man ab mittleren Dichten von mehr als zwei Füchsen/100 ha schon Konkurrenz. Mit drei Füchsen nähme der Hasenbesatz im Folgejahr auf sieben Hasen/100 ha ab.

Die rechten Balken zeigen die Höhe des Hasenbesatzes im fuchsfreien Revier. Es ist einsichtig und keine Weisheit, dass ohne jegliche Boden- und Luftfeinde der

Feldhasenbesatz von anderen Einflüssen wie verfügbare Nahrung, Offenlandstrukturen oder Krankheiten begrenzt wird.

Die angesprochenen Studien zur Feldhasendichte auf räuberfreien Inseln bestätigen diese Erkenntnis. In der Regel sind Hasenbesätze dort höher als auf dem Festland.

● Bei guten Hasenbesätzen von 50 Hasen/100 ha kann auch eine für Offenland recht hohe Fuchsdichte von drei Füchsen/100 ha eine Zunahme des Hasenbesatzes um über 40 Prozent nicht verhindern, obwohl von 10 gesetzten Junghasen acht ohne Fuchseinfluß sterben.

Die jeweils linke Grafik zeigt den Einfluß des Fuchses auf Junghasen, wenn alle erbeuteten Junghasen zwischen 30 und 40 Tage alt gewesen wären. Sie wiegen dann nämlich rund 850g, wie

Wiener Wildbiologen herausfanden. Selbst bei hoher Fuchsdichte würde weniger als ein Drittel der 2,4 Junghasen pro Häsinnen auf das Fuchskonto gehen.

Natürlich basiert dieses Fazit nur auf den vorgestellten Annahmen und wurde nicht aus Daten einzelner Versuchsreviere abgeleitet. Sobald man diese Annahmen verändert, ändert sich auch der Fuchseinfluß.

Dennoch helfen diese Beispiele, sich vorzustellen, welches Zuwachspotential ein Hasenbesatz haben kann – und ab welcher Dichte Füchse Hasenbesätze begrenzen können.

Also – frißt der Fuchs den Hasen auf? Kommt drauf an!

Dr. Thomas Gehle
Referent für Niederwild,
Landesbetrieb
Wald und Holz NRW,
Forschungsstelle für
Jagdkunde und Wildschaden-
verhütung, Bonn

vielfältig auf das praktische Geschehen positiv ausgewirkt.

Zweifellos bestehen die Probleme fort, nicht zuletzt durch

- die Zunahme der Teilnehmer am Straßenverkehr,
- höhere Verkehrsdichten nicht nur in Stoßzeiten,
- immer höhere Geschwindigkeiten,
- ein stetig feinschiger werdendes Straßennetz,
- Straßenausbau durch Verbreiterung,
- Gestaltung des Straßenrandbereiches
- Flächenverlust an Wildlebensraum,
- Zerschneidung und Parzellierung des verbleibenden Wildlebensraumes
- zunehmende Störreize durch Erholungssuchende (Drachenfliegen, Ballonfahrten, Mountainbiking).

Damit verbundene Auswirkungen auf Tiere und

Pflanzen reichen weit über die Aspekte Wildverlust und Sicherheit im Straßenverkehr hinaus. Fragen der Biotopvernetzung sind in den Vordergrund des öffentlichen Bewusstseins gerückt.

Die Grenzen der Möglichkeiten, auf Wild einzuwirken, führten schließlich zu Entwicklungen, die Verkehrsteilnehmer zu sicherheitsbewusstem Verhalten veranlassen sollen. Dazu gehören Wildwarnwechselanlagen („Verkehrsampeln für Wild“). Diese werden durch über die Straße wechselndes Wild selbst ausgelöst und warnen Verkehrsteilnehmer durch Aufblinken eines Gefahrenzeichens in Verbindung mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung. In mehrjährigem Einsatz haben diese Anlagen die Bewährungsprobe bestanden.

Erfahrungen, die in den vergangenen 45 bis 50 Jahren gesammelt wurden,

zeigen Möglichkeiten und Grenzen zur Verminderung von Wildverlusten im Straßenverkehr. Erfolgversprechend sind Maßnahmen, wo sie sinnvoll kombiniert und einander ergänzend einschließlich jagdbetrieblicher Maßnahmen eingesetzt werden. Dass weitere Entwicklungen möglich sind, zeigen Wildwechselwarnanlagen und die Realisierung einer Psychobarriere für Wild in Kärnten.

Das Verfügbare zur Verminderung der Wildverluste im Straßenverkehr ungeachtet der Zufälle und Unwägbarkeiten angemessen einzusetzen, wo Wildwechsel über die Straße führen, ist Ausdruck von Verantwortung und dient der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer im Straßenverkehr.

Dr. Walburga Lutz
Landesbetrieb Wald und Holz
NRW, Forschungsstelle für
Jagdkunde und Wildschaden-
verhütung, Bonn