

Wie jagen Wölfe?

Durch Zuwanderungen aus Polen ist der Wolf in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern mehr oder minder regelmäßig zu Gast – mit zunehmender Tendenz. Grund genug, dem tierischen Mitjäger unsere Aufmerksamkeit zu widmen.

Henryk Okarma

Für die Lokalisierung der Beutespielt bei den Wölfen der Geruchssinn die wichtigste Rolle. *Mech* (1970) gibt an, daß von 51 Jagden der Wölfe auf Elche in 42 Fällen (82 %) die

Beute mit Hilfe des Geruchssinns aufgespürt wurde. Bekommt das Wolfsrudel Wind von einem Beutetier, hält der die Gruppe führende Wolf plötzlich an und alle Mitglieder des Rudels stehen wachsam, die Köpfe in die Richtung gewendet, aus

der die Wittrung kommt. Danach bewegen sie sich direkt in Richtung der Beutetiere. Auch durch zufälliges Antreffen oder über das Verfolgen frischer Spuren, besonders bei ungünstigem Wind, können die Beutetiere aufgespürt werden.

Wölfe greifen nicht sofort an

Nach der Lokalisation eines Beutetieres schleichen sich die Wölfe möglichst dicht an. In dem Maße, wie sich die Entfernung zum Opfer verringert,



vergrößert sich die Erregung der Wölfe. Endlich bemerken sich Beute und Raubtier gegenseitig. Die Wölfe stehen dann gewöhnlich still und starren das Opfer an. Wölfe greifen nicht sofort an, sie benötigen einen Auslösereiz in Form eines fliehenden Tieres. Doch nicht immer geraten die Beutetiere in panische Flucht. Elch, Bison, Wisent, Moschusochse sowie starke Sauen fliehen nicht, sondern bleiben unbeweglich auf der Stelle stehen und zeigen Bereitschaft zur Verteidigung. Häufig nehmen die Wölfe nach kurzer Beunruhigung die Individuen Abstand vom Angriff und begeben sich auf die Suche nach anderer Beute.

Dagegen ruft die Flucht eines Tieres fast immer die sofortige Verfolgung durch die Wölfe hervor. Das ist ein kritischer Moment der Jagd. Wenn die Wölfe in dieser Etappe nicht imstande sind, sich dem Opfer, das so schnell wie möglich flieht, zu nähern, resignieren sie schnell. In der Mehrzahl der Fälle, die unmittelbar beobachtet wurden, verfolgten die Wölfe das fliehende Tier nur einige Dutzend Meter (Mech, 1966). Die lange Verfolgung eines Tieres (über eine Entfernung von einigen Kilometern) hat man nur sporadisch festgestellt. Falsch ist folglich die Meinung, daß Wölfe ihre Opfer bis zu deren

weise, besonders im Sommer aber auch einzeln. Die Jagdtechnik unterscheidet sich je nach Gattung der Opfer, den territorialen und atmosphärischen Bedingungen sowie der Umgebung. Wenn sie gruppenweise jagen, können sie organisiert handeln, gewissermaßen mit „verteilten Rollen“: Einige Wölfe lauern im Hinterhalt, andere treiben das Opfer darauf zu (Bibikov, 1985, s. Abb. S. 39). Interessante Beispiele dieser Art der Wolfs-Treibjagden auf Rehe brachten u. a. die Winterverfolgungen im Tal des Bobr (Trokowicz, 1980). Es konnte beobachtet werden, wie vier Wölfe, auseinandergerückt wie in Schüt-

stampften Pfad ausglitt und stürzte.

Aufs Glatteis führen

Wölfe können auch günstige Territorial- und Wetterbedingungen ausnutzen. Es geschieht z. B., daß sie Rot- und Rehwild auf zugefrorene, überschwemmte Flächen oder Flüsse und Bäche treiben. Die Hufe der Beutetiere



Rehwild im Tiefschnee stellt für den Wolf eine leichte Beute dar

FOTOS: STEFAN MEYERS, ROLAND GÜNTER

gleiten auf solchen Flächen aus, und oft fallen sie dann den Wölfen zum Opfer (Okarma), Daten unveröffent-

Das Heulen der Wölfe dient der Territoriumskennzeichnung, mit der ein Wolfsrudel seine Anwesenheit in einem bestimmten Gebiet verkündet. Benachbarte Rudel antworten auf das Heulen. So können unmittelbare Begegnungen von Individuen verschiedener Gruppen vermieden werden

FOTO: STEFAN MEYERS

vollständigen Erschöpfung verfolgen. Die Jagdtechnik der Wölfe besteht im Anschleichen an die Beute und im Angriff mit maximaler Geschwindigkeit und kurzer Verfolgung. Die direkten Attacken der Wölfe konzentrieren sich auf Hinterteil, Flanken, Rücken und Nase der Beute.

Wölfe jagen meist gruppen-

weise, besonders im Sommer aber auch einzeln. Die Jagdtechnik unterscheidet sich je nach Gattung der Opfer, den territorialen und atmosphärischen Bedingungen sowie der Umgebung. Wenn sie gruppenweise jagen, können sie organisiert handeln, gewissermaßen mit „verteilten Rollen“: Einige Wölfe lauern im Hinterhalt, andere treiben das Opfer darauf zu (Bibikov, 1985, s. Abb. S. 39). Interessante Beispiele dieser Art der Wolfs-Treibjagden auf Rehe brachten u. a. die Winterverfolgungen im Tal des Bobr (Trokowicz, 1980). Es konnte beobachtet werden, wie vier Wölfe, auseinandergerückt wie in Schüt-

stampften Pfad ausglitt und stürzte. Wölfe können auch günstige Territorial- und Wetterbedingungen ausnutzen. Es geschieht z. B., daß sie Rot- und Rehwild auf zugefrorene, überschwemmte Flächen oder Flüsse und Bäche treiben. Die Hufe der Beutetiere gleiten auf solchen Flächen aus, und oft fallen sie dann den Wölfen zum Opfer (Okarma), Daten unveröffent-

Die Treibjagd auf Schwarzwild beginnt mit dem unmittelbaren Zusammentreffen mit dem Wolfsrudel. Die Wölfe „testen“ die Rotte. Befindet sich in der Rotte ein schwacher Frischling, versuchen sie, ihn von der Rotte abzutrennen, um sich nicht den gefährlichen Attacken älterer Sauen auszusetzen (Jedrzejewska et al., 1991).

Zahlreiche Untersuchungen zeigen, daß die herrschenden atmosphärischen Bedingungen wesentlichen Einfluß auf den Jagderfolg der Wölfe nehmen. Mech (1970) gibt an, daß eine Schneedecke über 40 Zentimeter die Chance der Flucht des Opfers vergrößert, was nicht für Rehwild gilt. Ein Stück Rotwild springt jedoch in einem verhältnismäßig großen Winkel aus dem Schnee heraus. Dagegen springt ein Wolf, der entschieden kürzere Beine hat, unter sehr kleinem Winkel und trifft auf einen viel größeren Schneewiderstand.

Ähnliches stellte Nasimovic (1955) fest. In Eurasien haben Wölfe bei hoher Schneedecke große Schwierigkeiten bei der Jagd auf Rotwild. Dagegen treten aber auch um so mehr Faktoren auf, die die Beutetiere nicht begünstigen. Das kann z. B. Tauwetter und ein darauffolgender Temperaturabfall sein, wonach sich eine Eisschicht bildet. Diese kann stark genug sein, einen Wolf zu tragen, wird aber unter dem hohen Gewicht stärkeren Rotwildes einbrechen. Diese tief eingesunkenen Tiere sind eine leichte Beute für die Wölfe.

Allgemein ist man aufgrund der relativ oft gefundenen Reste von Wolfsrissen der Meinung, daß Wölfe ihre Beute leicht töten und ihnen kaum ein Tier entfliehen kann. Tatsächlich verhält es sich jedoch völlig anders. Unter normalen Bedingungen ist der Jagderfolg der Wölfe (ähnlich wie bei anderen Beutegreifern) gering. Ein klassisches Beispiel dafür sind die Ergebnisse der Untersuchun-

gen auf Isle Royal, USA (Mech, 1966). Dort wurden viele Jagden auf Elche durch Wölfe unmittelbar beobachtet. Von 131 Elchen, die durch Wölfe aufgespürt wurden, wurden nur sechs (!) getötet.

Wölfe töten meist zum Nahrungserwerb. Konnten die Wölfe ihre Beute leicht töten, wird diese oft nur teilweise gefressen. Diese Erscheinung kann man in der Weise verstehen, daß unter den Bedingungen des Nahrungsüberflusses der Wolf ein Maximum an Energie je Zeiteinheit erlangt, indem er nur die nahrhaftesten Teile der Beute aufnimmt. Bei kämpferischen Auseinandersetzungen

et al. (1971) stellten ein überschüssiges Töten von Virginia-Hirschen fest. Miller et al. (1985) fanden auf einem Gebiet von etwa drei Quadratkilometern bis 34 frischgesetzte Karibu-Kälber, die durch Wölfe getötet wurden, und Eide und Baliard (1982), fanden sieben erwachsene Karibus in einem Umkreis von einem Kilometer, die durch ein Rudel von zwei bis vier Wölfen getötet worden waren. Es zeigt sich, daß das überschüssige Töten eine Kombination von verschiedenen angeborenen Verhaltensweisen ist, für das man bisher keine ausreichende biologische Begründung gefunden hat.

dieses und nicht ein anderes Tier getötet wurde. Man kann nur an offenbar durch Wölfe zurückgelassenen Überresten einige physische Eigenschaften der Beutetiere untersuchen. Auf der Grundlage dieser Daten kann man über die Selektion der Beutetiere hinsichtlich Geschlecht, Alter und der physischen Kondition Aussagen machen.

Selektion nach Geschlecht

Die Verschiedenartigkeit der Huftiere, von denen sich Wölfe ernähren, bedingt, daß es unermeßlich schwierig ist, allgemein die Einwirkung der Wölfe



Untersuchungen aus Polen zeigen, daß bei Rot- und Rehwild adulte weibliche Stücke sowie Kitze und Kälber beiderlei Geschlechts im Beutespektrum des Wolfes dominieren

FOTO: STEFAN MEYER

kann es vorkommen, daß andere Wölfe oder Hunde getötet werden, das Opfer aber nicht gefressen wird (Carbyn, 1983).

Es geschieht auch, hauptsächlich im Winter, daß mehr Opfer getötet als gefressen werden (sog. überschüssiges Töten oder „surplus killing“). Das überschüssige Töten im engeren Sinne erfolgt nur dann, wenn das Töten der Opfer mehrfach, eines nach dem anderen, erfolgt und die Opfer nicht gefressen werden. Mech

Die Selektion der Beutetiere durch Wölfe

Wölfe jagen selektiv. Ihnen fallen bestimmte Kategorien der Beutetiere zu. Der Prozeß der Selektion der Individuen aus der Beutetierpopulation ist jedoch so kompliziert, daß wir sogar bei unmittelbarer Beobachtung des Tötungsaktes nicht imstande sind, die Mehrzahl der Umwelt-, physiologischen und Verhaltensfaktoren zu bestimmen, die dazu geführt haben, daß gerade

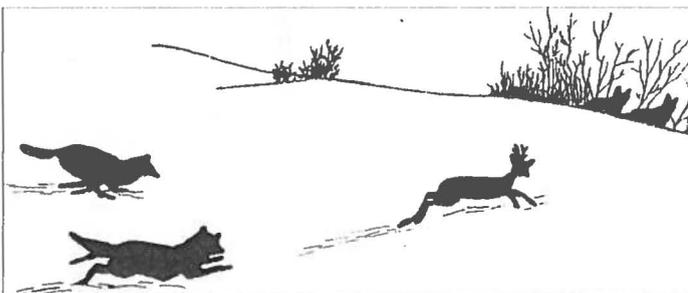
auf beide Geschlechter zu charakterisieren. Das Verhältnis der getöteten männlichen und weiblichen Beutetiere unterscheidet sich bei den einzelnen Gattungen. Darüber hinaus treten große Verschiebungen zwischen verschiedenen Populationen der Beutetiere ein. Es kann aber auch die durch Wölfe verursachte Sterblichkeit beider Geschlechter über das ganze Jahr gesehen gleich sein und sich nur in einzelnen Zeitabschnitten deutlich unterscheiden.



Entgegen einer weitverbreiteten Meinung sind Wölfe keine „Langstreckenhetzer“. Zunächst pürschen sie so weit wie möglich an ihre Beute heran. Flieht das Beutetier, folgt eine meist kurze Hetze

Foto: HEINZ LEHMANN

NACH BIBIKOV 1985



Das Treiben eines Beutetieres in Richtung eines Hinterhalts

Untersuchungen an durch Wölfe getötetem Rotwild in den Ost-Beskidien im Winterzeitraum (Okarma, 1991) zeigten, daß unter den adulten Opfern der Wölfe weibliche Stücke dominierten (66 % im Zeitraum Dezember/Januar und 79 % im Februar/März). Das Verhältnis zu den Hirschen betrug in der ganzen Population, geschätzt auf der Grundlage ganzjähriger Beobachtungen über viele Jahre, mehr als 2:1 (Bobek, unveröffentlichte Daten). Der Mechanismus dieser Erscheinung ist nicht aufgeklärt. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß Wölfe ihre Aktivität v. a. auf weibliche Gruppen konzentrieren, auf Alttiere mit Kälbern und jungen Hirschen.

Die Daten von aufgefundenen Beutetieren im Bialowieza-

Urwald in den Winter-Abschnitten 1984/85 bis 1990/91 bestätigen ebenfalls das Töten v. a. von weiblichem Rot- und Rehwild. Alt- bzw. Schmaltiere machten 48 Prozent von 259 getöteten Stücken Rotwild aus, und von 57 getöteten Rehen waren 72 Prozent weiblich. Der Anteil von Hirschen unter den aufgefundenen Rissen betrug nur zwölf Prozent und der von Rehböcken nicht ganz zwei Prozent (Milkowski, unveröffentlichte Daten). Im östlichen Teil des Bialowieza-Urwalds machten adulte Hirsche, die durch Wölfe getötet wurden, nur 14 Prozent aus, und die Mehrzahl von ihnen fiel im Oktober und November, d. h. unmittelbar nach der Brunst, also zum Zeitpunkt großer körperlicher Schwächung (Bunevic, 1988).

Selektion nach Alter

Die Beseitigung von schwachen, kranken, jungen und alten Individuen aus der Population bezeichnet man als „Sanitätseffekt der Beutejagd“. Zahlreiche Untersuchungen zeigen, daß Wölfe insbesondere junge Tiere (unter einem Jahr) oder die Individuen mittleren Alters töten.

In einer Probe von 90 Stück Rotwild in den Ost-Beskidien machten Kälber 32 % im frühen Winter (Dezember/Januar) und 51 % im späten Winter (Februar/März) aus (Okarma, 1991). Zum Vergleich bildeten Kälber nur 14 Prozent der gesamten Population (Bobek, unveröffentlichte Daten). Unter den Opfern der Wölfe hat man verhältnismäßig wenig alte Hirsche festgestellt (über 10 Jahre), nur 13 bzw. sieben Prozent in den beiden Abschnitten der Wintersaison. Leider war es nicht möglich, den Selektionsdruck der Wölfe auf einzelne Altersgruppen absolut zu bestimmen, da die Altersstruktur der ganzen Population nicht bekannt war. Es ist zudem nicht ausgeschlossen, daß durch intensive Bejagung die Gruppe

der alten Hirsche besonders klein war. Das durchschnittliche Alter des adulten weiblichen Rotwildes, das durch Wölfe in den Ost-Beskidien getötet wurde, betrug in der frühen Winterperiode 8,0 und in der späten 6,3 Jahre. Dagegen waren die Hirsche mit 6,4 bzw. 4,2 Jahren bedeutend jünger (Okarma, 1991). Darüber hinaus wurde festgestellt, daß in der späten Winterperiode mehr weibliches Rotwild aus der jüngsten Altersklasse (< 4 Jahre) von Wölfen gerissen wurde.

Die Altersstruktur der Beutetiere im Bialowieza-Urwald bestätigt ebenfalls, daß Wölfe vor allem die jüngsten Tiere einer Population töten. In der Nahrung der Wölfe, erfaßt durch die Analyse der Exkremate, bildeten die Kälber 60 Prozent der Rotwildbeute (Jedrzejewski et al., 1992). Meldungen aus dem östlichen Teil des Urwaldes bestätigen, daß auch dort der Anteil der Kälber unter dem durch Wölfe getötetem Rotwild 55 Prozent betrug (Bunevic, 1988). Filonow (1989) gibt in einer Arbeit über den russischen Teil des Nationalparks an, daß im Reservat Baschkirien die Kälber 23 Prozent der Population stellten,

unter dem gesamt gerissenen Rotwild jedoch 49 Prozent ausmachten.

Wölfe selektieren auch die jüngsten Individuen unter den Wildschweinen. Im Bialowieza-Urwald waren 16 von 17 gefressenen Sauen Frischlinge (Jedrzejewski et al., 1992). In den slowakischen Karpaten bildeten die Frischlinge 80 Prozent der durch Wölfe getöteten Wildschweine (Brtek & Voskar, 1987). Der Selektionsdruck der Wölfe auf Frischlinge und Kälber ist mit Sicherheit noch höher, denn sie werden oft vollständig gefressen, so daß keine Reste zurückbleiben (Litwinow, 1981).

Untersuchungen in Nordamerika lieferten die schon klassischen Daten zur Selektion der Beutetiere durch Wölfe. Im Nationalpark Mount McKinley hat man über eine Reihe von Jahren Schädel von Dallschafen gesammelt, die aus den verschiedensten Gründen umgekommen sind. Die Mehrzahl wurde durch Wölfe getötet. Unter 221 Schädeln stammten 86 Prozent von Tieren im Alter unter zwei oder über acht Jahren (Murie, 1944). Langjährige Arbeiten auf Isle Royal zeigten, daß im Winter 94 % des durch Wölfe getöteten Elchwildes Kälber oder mindestens 8jährige Individuen waren (Mech, 1970).

Zu einem anderen Ergebnis kamen Pimlott et al. (1969) im Algonquin Park. Dort wurde die Altersstruktur von 331 durch Wölfe getötete Virginia-Hirsche mit 275 Individuen, die in demselben Gebiet durch Fahrzeuge oder Jäger getötet wurden, verglichen. Die Altersklasse von vier bis acht Jahren war unter den Wolfsopfern mit 68 Prozent vertreten, bei der anderen Gruppe nur mit 21 Prozent. Junge Tiere (bis 3 Jahre) machten nur 15 Prozent der Wolfsrisse aus, aber bis zu 59 Prozent der Gesamtpopulation. So wirkten die Wölfe dort selektiv auf die hohen Altersklassen.



Foto: Jan Krašohorský

Genauere Daten über die Häufigkeit des Auftretens von Wölfen in Deutschland existieren nicht. Meist basieren Wolfsmeldungen auf Zufallsbegegnungen. Die Verwechslungsgefahr mit großen, schäferhundartigen Hunden durch Unkundige ist zudem groß (s. WuH 20/1995)

Selektion nach physischer Kondition

Wenn man sich bemüht, auf die Frage zu antworten, ob Wölfe aus der Population der Beutetiere die schwachen und kranken Individuen entfernen, stößt man auf große Schwierigkeiten. Informationen über die physische Kondition liefern uns in der Regel die Reste der Opfer, die die Wölfe zurücklassen, d. h. Knochen, Hautfragmente und Haare. Zum einen hinterläßt die Mehrheit der Krankheiten, Parasiten oder Anomalien in der Funktion des Organismus auf den Resten jedoch keine Spuren. Zum anderen ist meistens unbekannt, wie oft Krankheiten in der Population der Beutetiere auftreten. Wir sind somit nicht imstande zu bestimmen, ob Wölfe wirklich Individuen selektieren, die mit „Unpäßlichkeiten“ belastet sind, oder ob ihre Anwesenheit in der Diät der Wölfe zufällig ist.

Einfluß auf Elch, Rot-, Reh- und Schwarzwild
In ungestörten natürlichen Sy-

stem funktionieren Mechanismen, die das dynamische Gleichgewicht zwischen Beutegreifern und Beutetieren aufrechterhalten: Die Beutegreifer beschränken die Anzahl der Beutetiere, und die Beutetiere regulieren durch ihre Anzahl oder Erreichbarkeit die Anzahl der Beutegreifer. Zur vollständigen Ausrottung der Beutetiere durch die Beutegreifer kommt es nicht, da der Mechanismus, der die Anzahl der Räuber begrenzt, früher wirkt. Für die Wölfe spielen die Wechselwirkungen zwischen den Nahrungs- und Sozialfaktoren diese Rolle. Unter ursprünglichen natürlichen Bedingungen war die Beutejagd der Wölfe wahrscheinlich der wichtigste Regulationsfaktor für die Populationsstärke großer Huftiere im gemeinsamen Verbreitungsgebiet.

Wie aber verhält es sich in Systemen, die einer erheblichen Störung durch den Menschen unterliegen? Gegenwärtig ist es schwer, irgendwelche Verallgemeinerungen bezüglich der wirklichen Rolle des Wolfes bei der Regulation der Populatio-

nen seiner Beute zu machen. Auf der Grundlage einiger Untersuchungen ergibt sich, daß die Beutejagd der Wölfe einen wichtigen Begrenzungsfaktor für die Populationsstärke jener Huftiere bilden kann, die die grundlegende Beute der Wölfe im Laufe des ganzen Jahres sind. Abhängig ist das jedoch grundsätzlich von der Anzahl der Huftiere:

- Wenn die Anzahl der Beutetiere sehr klein ist, spielt die Beutejagd der Wölfe normalerweise keine größere Rolle. Denn im Ergebnis des Nahrungsmangels gibt es wenig Wölfe, und darüber hinaus sind sie auf Ersatznahrung angewiesen (Voigt et al., 1976, Shelton & Peterson, 1983).

- Bei höheren (aber nicht fortwährend allzu hohen) Bestandsdichten der Opfer ist der Einfluß der Wölfe wesentlich und kann zu einem Regulations- und Stabilisierungsfaktor für die Populationsstärke der Beutetiere werden (Messier & Crete, 1985).

- Wenn die Anzahl der Beutetiere hoch ist, verliert die Jagd der Wölfe ihre Bedeutung als regulierender Faktor aus zwei Gründen. Zum einen durch soziale Faktoren (Territorialität, begrenzte Vermehrung), die das Anwachsen der Wolfspopulation hemmen (Packard et al., 1983), andererseits durch die leichtere Erreichbarkeit von weniger „wertvollen“ Individuen aus der Population der Beutetiere, die nicht den reproduzierenden Kern der Population bilden (Peterson et al., 1984; Okarma, 1991). Die Beutejagd der Wölfe hält dann nicht Schritt mit dem natürlichen Zuwachs der Beutetierpopulation. 

Obenstehender Beitrag basiert auf gekürzten Textpassagen aus dem Buch „Der Wolf – Ökologie, Verhalten, Schutz“ von Henryk Okarma. 160 S., 75 Abb., zahlreiche Farbfotos, 58 DM, Parey Buchverlag, Berlin.