

Die Ernährungsökologie freilebender Wölfe (*Canis lupus*) in Ostdeutschland

Rotwild im Beutespektrum des Wolfes

Wölfe kehren nach Sachsen zurück



Wölfe im Gehege

Der Wolf war in Sachsen seit dem 18. Jahrhundert nicht mehr dauerhaft ansässig. In den vergangenen 200 Jahren wanderten nur noch einzelne Tiere ein, denen in der Regel intensiv nachgestellt wurde. Nach diesem gelegentlichem Auftreten leben nun mehrere Wölfe in Sachsen, die sich hier auch fortgepflanzt haben. Im Gebiet der Muskauer Heide in Nordsachsen gibt es mindestens ein territoriales Rudel mit Jungenaufzucht.

Bereits seit Beginn der 80er Jahre wurden in der „Görlitzer Heide“ jenseits der Neiße auf polnischer Seite mehrfach Wölfe nachgewiesen und mehrere Tiere geschossen. Etwa seit 1997 sind die Anzeichen von dem dortigen Rudels jedoch nur noch sehr sporadisch. Offensichtlich hat es sich aufgelöst.

Im selben Zeitraum jedoch trat mindestens ein Wolf regelmäßig auf der deutschen Seite im Bereich des Truppenübungsplatzes Oberlausitz auf. Die ersten eindeutigen Beobachtungen gelangen 1996 durch die örtlichen Förster, gleichzeitig wurden hin und wieder Schalenwildrisse gefunden. Im Jahr 1998 wurden dann erstmals zwei und im November 2000 sogar sechs gemeinsam jagende Wölfe beobachtet. Sicherlich handelte es sich dabei um die Eltern und die herangewachsenen Jungtiere.

Aus dem Jahr 2001 gibt es zuverlässige Beobachtungen von zwei Jungtieren durch einen Revierförster und weitere Hinweise auf diese Welpen. Auch in den Jahren 2002 und 2003 deuten kontinuierliche Funde von Losungen und Spuren, die verschiedenen Tieren zuzurechnen sind, auf die dauerhafte Anwesenheit des Rudels.

Das ständige Vorkommensgebiet der Wölfe umfasst derzeit etwa 400 km². Umliegende Areale werden nur zeitweise aufgesucht. Das Kernstück ist das Gebiet des Truppenübungsplatzes Oberlausitz mit 145 km² Fläche, davon 100 km² Wald. Hier sind die Wölfe sicher vor ständiger menschlicher Beunruhigung. Dem zeitweise anfallenden Übungs- und Schießbetrieb können sie weiträumig ausweichen. In diesem Gebiet lebten um 1800 die letzten Wölfe, nachdem die Art im übrigen Sachsen bereits ausgerottet war. Mehrere ehemalige Braunkohlentagebaue, die kaum von Menschen betreten werden, gehören ebenfalls zum ständigen Streifgebiet der Wölfe. Hier hat sich möglicherweise ein zweites Rudel etabliert. In unmittelbarer Nachbarschaft befindet sich die ausgedehnte Oberlausitzer Teichlandschaft mit geringer menschlicher Besiedlung.



Geographische Lage der Muskauer Heide in Sachsen
(Zeichnung: Katrin Groß)

Das Militärgelände wie auch die ehemaligen Tagebaue sind durch ein Mosaik von geschlossenen Forsten und Offenland gekennzeichnet, wie es der Wolf als Lebens- und Jagdraum bevorzugt.

Nahrungsuntersuchungen – was uns Losungen sagen

Mit dem Vorkommen, den Problemen und dem Schutz der Wölfe in Sachsen ist seit drei Jahren die Biologin Gesa Kluth verbunden. Sie betreut die hiesigen Wolfsvorkommen im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft. Zu ihrer Arbeit gehört das Bestandsmonitoring, die Klärung von Problemen mit Schafhaltern, Jagdausübenden und der regionalen Bevölkerung, die Nahrungsuntersuchungen der frei lebenden Wölfe sowie die Öffentlichkeitsarbeit. Die Nahrungsanalysen von über 200 gesammelten Wolfslosungen erfolgten als gemeinschaftliches Projekt mit dem Naturkundemuseum Görlitz. Die Zusammenarbeit hat den Vorteil, dass im Naturkundemuseum Görlitz seit mehr als 20 Jahren zur Nahrungs- und Populationsökologie von einheimischen Raubtieren gearbeitet wird und die Daten aus diesen Arbeiten zum Vergleich herangezogen werden konnten. Im Falle der Wölfe in der Muskauer Heide kam es darauf an, sichere Daten zum Nahrungsspektrum und der Häufigkeitsverteilung der Beute zu erhalten, um Spekulationen begegnen zu können und das positive Image der Wölfe zu fördern.

In den Jahren 2001 bis 2003 wurden über 200 Wolfslosungen gesammelt, von denen 192 Losungen ausgewertet werden konnten. Sie stammen hauptsächlich aus dem Kerngebiet des Truppenübungsplatzes.

Die technische Bearbeitung der Losungen erfolgte nach einer Standardmethode. Die Losungen wurden einzeln gewogen und gemessen und die anorganischen Reste durch ein Sieb mit 0.5 mm Maschenweite ausgewaschen. Nach dem Trocknen und nochmaligen Wiegen der Nahrungsreste wurden diese bestimmt und ihr relativer Volumenanteil in der Losung geschätzt.



Haar vom Rothirsch

Der Bestimmungsgang richtet sich nach den verschiedenen Typen von Nahrungsresten: Haare oder Federn, Knochen, Hufe, Zähne. In den meisten Fällen lieferte eine mikroskopische Analyse der Haare die besten Ergebnisse. Zum Vergleich wurde neben Bestimmungstabellen und Abbildungen aus einem Haaratlas vor allem eine eigene Kollektion von Wildtierhaaren und entsprechende mikroskopische Präparate genutzt. Knochenfragmente, Teile der Hufe und Zähne wurden meistens nach Vergleichen mit der Museumssammlung bestimmt. Sie erleichterten oftmals die Zuordnung der Beutetiere. Insbesondere zur Unterscheidung der Hirscharten und des Rehs leisteten sie gute Dienste, denn gerade die Winterhaare von Rothirsch und Reh sind mitunter äußerst schwer zu unterscheiden. Die Knochen und Zähne erlauben außerdem Aussagen zum Lebensalter des Beutetiers.

Als Ergebnis entsteht ein Bild vom Nahrungsspektrum und von der Häufigkeit, mit der die einzelnen Nahrungsobjekte (Beutetiere) in den Losungen auftreten. Die entsprechende Biomasse, die von den Wölfen aufgenommen wurde, kann mit spezifischen Verdauungskoeffizienten errechnet werden. So kann nicht nur bestimmt werden, wie oft Wölfe von einer bestimmten Beutetierart fressen, sondern auch welchen Anteil z.B. das Rotwild an der gesamten Nahrungsmenge hat. Dies erlaubt es dann, die Bedeutung der verschiedenen Beutetiere für die Ernährung der sächsischen Wölfe objektiver zu bewerten.

Der Speisezettel der Wölfe

Die Auflistung aller in den Losungen der sächsischen Wölfe gefundenen organischen Reste ähnelt im allgemeinen dem aus Osteuropa bekannten Bild des eingeschränkt opportunistischen Karnivoren. Das Nahrungsspektrum der Wölfe erstreckt sich in Sachsen nur auf recht wenige echte Nahrungsobjekte. Dies sind überwiegend wildlebende Huftiere – die Schalenwildarten –, die in fast jeder der 192 Losungen enthalten waren. In der insgesamt gefressenen Nahrungsmenge machen die Huftiere über 97 % aus. Damit sind sie von bestimmender Bedeutung für die Ernährung der Wölfe in Sachsen.

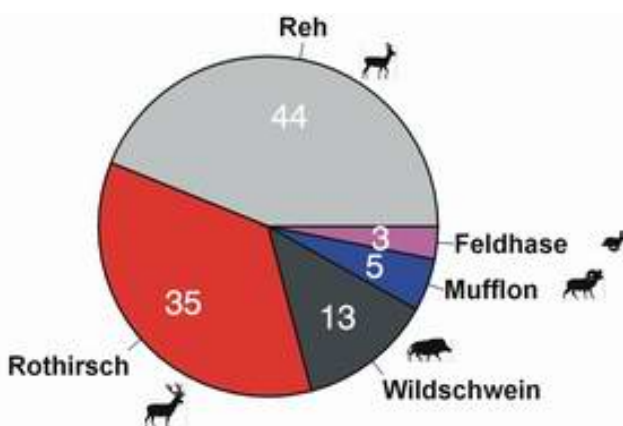


Wolfsriss

Zweimalige Angriffe der Wölfe auf Hausschafe verliefen zwar spektakulär, waren aber offensichtlich Einzelfälle. In keiner der untersuchten Losungen fanden sich Reste von Haustieren. Die Daten legen nahe, dass die Wölfe der Muskauer Heide erfahrene und effiziente Schalenwildjäger sind, die nur selten in Ausnahmefällen Schafe angreifen.

Ähnliche Ernährungsverhältnisse mit absoluter Dominanz wildlebender Huftiere wurden im östlichen Polen, in der Slowakei, in Weißrussland und Finnland festgestellt. Aus Weißrussland ist das Phänomen bekannt, dass sich die Wölfe nach 1990, als die Bestände an Schalenwild durch unkontrollierte Bejagung enorm zurückgegangen waren und auch noch mal nach 1945 zu einem größeren Anteil von Haustieren ernährten. Die geringen Bestände wilder Huftiere in Spanien, Portugal oder Teilen Italiens bewirken das Umstellen der Ernährungsbasis der dort lebenden Wölfe auf Haustiere und Abfälle verschiedener anthropogener Herkunft.

Ausschlaggebend für das absolute Dominieren der wildlebenden Huftiere in der Nahrung der sächsischen Wölfe ist somit die hohe Wilddichte. Nach den offiziellen Schätzungen der Jagdinhaber im Vorkommensgebiet der Wölfe ist dort mit Frühjahrsdichten von etwa 4/100 ha Rehwild, 3/100 ha Schwarzwild und 2/100 ha Rotwild zu rechnen. Die Aufteilung der Schalenwildarten in der Wolfsnahrung ähnelt den Bestandsverhältnissen trotz einiger Differenzen.



Die häufigste und bedeutendste Nahrung der Wölfe in Sachsen ist das Reh. Es macht gleich bleibend über das gesamte Jahr fast die Hälfte der aufgenommenen Nahrung aus. Das entspricht völlig dem Anteil des Rehs im Bestand der Huftiere. Über ein Drittel der Nahrungsmenge der Wölfe nimmt der Rothirsch ein, während der Anteil des Wildschweins weit unter 20 % liegt. Verglichen mit der Häufigkeit dieser Beutetiere im lebenden Bestand weist dieser gesicherte Unterschied darauf hin, dass das Rotwild für den Wolf eine bevorzugte und günstigere Beute als das Schwarzwild darstellt.

Hier zeigt sich außerdem ein ebenfalls gesicherter saisonaler Unterschied in der Ernährung der Wölfe. Im Sommer wird weniger Rotwild und häufiger Schwarzwild aufgenommen als im Winter. Dies wird vor allem durch das Erbeuten von Frischlingen bewirkt, die sich im Sommer in jeder fünften Losung finden. Über eine ähnliche Situation wird aus dem Białowieża–Urwald berichtet. Damit greift der Wolf in die Reproduktion des Schwarzwildes ein, ein erklärtes Ziel der sächsischen Jäger in der Regulierung der Wildbestände. Die Wirkung der Wölfe ist also von dieser Seite her positiv zu bewerten.

Der Bestand an Mufflons im Gebiet der Wölfe ist sehr zurückgegangen, so dass sie schon aus diesem Grunde kaum als Wolfsnahrung auftreten. Feldhasen sind ebenfalls von geringerer Bedeutung in der Ernährung der sächsischen Wölfe. Interessant ist, dass sich in den einzigen Losungen ohne Schalenwildreste immer Hasen fanden – möglicherweise als Ausweichnahrung, wenn keine Huftiere erreichbar waren. Kleinsäuger wurden nur ausnahmsweise gefressen.



Wölfe im Gehege

Die übrigen Reste in den Losungen wurden nicht bewusst als Nahrung aufgenommen. Bei den Insekten handelt es sich um Parasiten der Wildarten, necrophage Käfer, zufällig aufgenommene Insekten und sekundär in die Losung eingewanderte coprophage Käfer. Unter den pflanzlichen Resten befanden sich weder Obst noch Beeren.



Tritt eines Wolfes

Im Gegensatz zu anderen Wolfsvorkommen z.B. Spaniens oder Italiens wurden für die sächsischen Wölfe nur einmal Abfälle anthropogener Herkunft – Reste von Brathähnchen und Hühnerrei – in den Losungen nachgewiesen.

Das Gesamtbild der Losungsuntersuchungen zeigt, dass die Wölfe sich in Sachsen in ihrem Grundmuster sehr ähnlich den ost- und nordeuropäischen Populationen ernähren, die unter wesentlich naturnäheren Bedingungen leben.

Differenzen in der Ernährung bestehen vor allem im Anteil der einzelnen Schalenwildarten, die in der verschiedenen Verbreitung und Häufigkeit der Wildarten begründet sind.

Rotwild und Wölfe in Sachsen



Truppenübungsplatz

Im Gesamtgebiet des Wolfsvorkommens in Sachsen stellt das Rotwild nur etwa ein Viertel der frei lebenden Huftiere. Trotzdem finden sich in einem Drittel der Wolfslosungen Rotwildreste. Es nimmt auch etwa ein Drittel der von den Wölfen gefressenen gesamten Biomasse ein. Berücksichtigt man aber die Masse (Gewicht) der Beutetiere, so entfallen auf das Rotwild nur noch 17 % der Beutetiere, die von den Wölfen gefressen wurden. Nach der Berechnung eines Selektivitätsindex ist damit das Rehwild eine eindeutig bevorzugte Nahrung der sächsischen Wölfe ($D = +0,6$), während Rotwild ($D = -0,3$) und erst recht das Schwarzwild ($D = -0,7$) in geringerem Maße erbeutet werden, als es ihrem Verhältnis im Schalenwildbestand entspricht.

Offensichtlich ist es doch unrentabler für die Wölfe, Rotwild zu schlagen, wenn sie das häufigere und kleinere Reh leichter erlangen können. Dies schmälert nicht die Bedeutung des Rotwildes, das ja ein Drittel der Nahrungsmenge ausmacht, für die hiesigen Wölfe.

Welchen Einfluss die Wölfe der Muskauer Heide auf den Rotwildbestand haben können, geht aus einer einfachen Berechnung hervor, die den Nahrungsbedarf eines Rudels von fünf Tieren mit 6000 kg pro Jahr ansetzt. Nach den spezifischen Ernährungsverhältnissen, die aus der Untersuchung der Losungen hervorgehen, fressen diese fünf Wölfe in einem Jahr neben Rehen und anderen Nahrungstieren etwa 30 bis 35 Stück Rotwild mittlerer Größe. Dies können auch durchaus mehr Tiere sein, da ein großer Teil davon auf Kälber entfällt. Demnach werden im Gebiet der zwei Wolfsrudel, mit denen im Jahr 2003 gerechnet werden muss, ca. 70 Stück Rotwild von den Wölfen geschlagen. Auf derselben Fläche erlegen die Jäger jährlich etwa 300 Stück Rotwild bei einem geschätzten Frühjahrsbestand von etwa 530. Somit ist der Einfluss der Wölfe auf das Rotwild in diesem Gebiet zwar nicht dramatisch, er ist aber im Hinblick auf den Rotwild-Abschuss auch nicht zu vernachlässigen. Dem würde eine Reduktion der behördlichen Abschussvorgaben in den jüngeren Altersklassen voll entsprechen.

Die Muskauer Heide und deren weitere Umgebung, die zum derzeitigen Streifgebiet der Wölfe gehören, liegen im Zentrum eines der größten Rotwildgebiete Sachsens. Auch außerhalb der ausgewiesenen Schalenwildgebiete befinden sich hier noch größere Standwildvorkommen an Rotwild. Die geschätzte Frühjahrsdichte liegt im gesamten Gebiet der Wölfe durchschnittlich bei etwa 2/100 ha Rotwild. Aus dem Kernbereich der Wolfsvorkommen, dem Truppenübungsplatz Oberlausitz, wurden Rotwildichten von 3-4/100 ha angegeben. Dort ist es auch die zahlenmäßig dominierende Schalenwildart.



Wolfspuren im Schnee

Zusammenfassung und Fazit:

Rotwild macht im gesamten europäischen Verbreitungsgebiet einen bedeutenden Teil der Wolfsnahrung aus. Dabei richtet sich der Anteil des Rotwildes nach seiner Bestandsdichte. So kann in Osteuropa die Nahrung der Wölfe gebietsweise aus bis zu 80 % Rotwild bestehen, beträgt durchschnittlich aber etwa ein Drittel. Im Gegensatz dazu bilden in Südeuropa Haustiere und Abfälle die Nahrungsgrundlage der Wölfe, da wildlebende Huftiere weitgehend fehlen.



Wolfsportrait im Gehege

Die Nahrungsuntersuchungen anhand der Wolfslosungen zeigen, dass für die sächsischen Wölfe neben einem geeigneten Lebensraum in der Muskauer Heide und deren Umgebung auch eine ausreichende Nahrungsgrundlage an wildlebenden Huftieren vorhanden ist. Dem Rotwild kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, da es ein Drittel der gesamten Wolfsnahrung stellt. Das bedeutet nur etwa 10-15 % des geschätzten Rotwildbestandes in diesem Gebiet. Die bedeutendste und bevorzugte Nahrung der sächsischen Wölfe ist aber das Reh. Es macht fast die Hälfte der Wolfsnahrung aus.

Wölfe und Rotwild werden in der Muskauer Heide gemeinsam leben können, wenn dies vom Menschen zugelassen wird.

Hermann Ansorge

Das Projekt läuft im Auftrag und mit finanzieller Förderung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft.

Beteiligte Personen und Institutionen:

Dr. Hermann Ansorge
Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz, PF 300154, D-02806 Görlitz

Dipl.-Biol. Gesa Kluth
Wildbiologisches Büro LUPUS, Dorfstr. 55, D-02979 Neustadt

Susann Hahne
Hochschule Zittau/Görlitz, Theodor-Körner-Allee 16, D-02763 Zittau

Daten zur Ernährung der Wölfe in Sachsen

Gesamtes Jahr (n=192)			
Nahrungsobjekt	Anzahl der Losungen	Häufigkeit des Auftretens (%)	Biomasse (%) nach Goszczynski
Rothirsch	61	31.8	34.7
Kälber (oben inbegriffen)	5	2.6	3.5
Reh	95	49.5	44.3
Kitze (oben inbegriffen)	13	6.8	3.5
Wildschwein	48	25	13.4
Frischlinge (oben inbegriffen)	23	12	5.7
Mufflon	8	4.2	5
Huftiere	186	96.9	97.4
Feldhase	10	5.2	2.6
Jungtiere (oben inbegriffen)	2	1	0.3
Feldmaus	4	2.6	< 0.1
Scherm Maus	1	0.5	< 0.1
Haushuhn	2	1	< 0.1
Karpfenfisch, unbestimmt	1	0.5	< 0.1
Aaskäfer Thanatophilus sinuatus	1	0.5	
Erdgrabkäfer Trox hispidus	10	5.2	
Erdgrabkäfer Trox sabulosus	3	1.6	
Speckkäfer Dermestes frischii	1	0.5	
Mistkäfer Anoplotrupes stercorosus	4	2.1	
Dungkäfer Aphodius distinctus	1	0.5	
Kotfresser Onthophagus nuchicornis	1	0.5	
Stierkäfer Typhaeus typhoeus	2	1	
Kiefernrüßler Brachyderes incanus	1	0.5	
Kahnläufer Calathus erratus	1	0.5	
Schnellkäfer Dichronychus spec.	1	0.5	
Sägebock Prionus coriarius	1	0.5	
Käfer, unbestimmt	1	0.5	
Hirschlausfliege Lipoptena cervi	1	0.5	
Baumameise Lasius fuliginosus	1	0.5	
Honigbiene	1	0.5	
Insektenlarven, unbestimmt	1	0.5	
Insekten, unbestimmt	2	1	
Insekten	34	17.7	
Wald-Bürstemoos	1	0.5	

Moos, unbestimmt	5	2.6
Sandsegge	1	0.5
Federgras, unbestimmt	1	0.5
Süßgras, unbestimmt	9	4.7
Gras, unbestimmt	29	15.1
Waldkiefer	15	7.8
Hängebirke	4	2.1
Eiche, unbestimmt	1	0.5
Weide, unbestimmt	1	0.5
Blatt, unbestimmt	2	1
Heidekraut	8	4.2
Heidelbeere	1	0.5
Preiselbeere	4	2.1
Sonnenblume	1	0.5
Pflanze, unbestimmt	3	1.6
Vegetabilien	48	25

