

GERD GRÜN

MELES MELES

DACHS

2016

Meles meles Dachs

e Badger	f Blaireau	n Das
d Grävelling	p Borsuk, Jaźwiec	č Jezevec lesni

Bilder:

<https://www.bing.com/images/search?q=Meles+meles&FORM=HDRSC2>

Einordnung ins System

Den Artnamen *meles* bekam der Dachs von Linné, 1758, der ihn allerdings noch in die Gattung *Ursus* steckte. *Ursus* sind heute die Braunbären. Den Gattungsnamen *Meles* führte Brisson 1762 ein.

Die Art *Meles meles*, also der europäische oder auch eurasische Dachs, gehört zusammen mit den Mardern, Ottern und anderen in die Familie der Marderartigen, Mustelidae, und damit in die Ordnung der Carnivora. Er hat noch zwei Gattungsgeschwister, eine in Japan und eine in Ostasien.

Habitus

Mit einer Höhe, die knapp ein Drittel der Körperlänge beträgt, sind Dachse niedrig und langgestreckt; das dicke, dicke Fell macht sie aber plump, ebenso wie die Breite des Hinterkörpers. Schlank und lang wirkt nur der Kopf, obwohl er abatzlos in Hals und Rumpf übergeht und die Schädeldecke groß und schwer ist. Von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzansatz sind die meisten Dachse zwischen 65 und 85 cm lang, kleinere Exemplare unter 60, größere bis zu 90 cm. Weibliche Tiere sind allgemein etwas kleiner als männliche, der Unterschied ist aber gering. Ähnlich ist es mit dem Gewicht. Zudem ist das Gewicht von Dachsen in verschiedenen Regionen unterschiedlich und schwankt im Laufe des Jahres. Bis zum Sommer nimmt es dauernd ab, steigt dann wieder an und erreicht den höchsten Wert des Jahres im Dezember. Die Schwankung ist zum Teil abhängig von der verfügbaren Nahrung und damit auch von dem Areal, in dem Dachse sich aufhalten, sowie von der Umgebungstemperatur: warme Wochen lassen das Gewicht steigen. Im Mittel sind Dachse zehn bis

zwölf Kilo schwer, kleinere um sieben und größere Exemplare über fünfzehn, ganz selten bis zwanzig Kilo.

Das Vorderende ist bei Dachsen die Nase, die ein ganz kurzer Rüssel ist, das Hinterende der Schwanz mit einer Länge von 15 oder 20 cm. Die Augen und die im Fell sichtbaren Teile der Ohren sind nicht hervorstechend.

Die Färbung von Dachsen ist vielfältig. Auffallend ist der in der Grundfärbung weiße Kopf, der zwischen der Schnauzenspitze und dem Hals von zwei parallel laufenden schwarzen Längstreifen durchzogen ist. Sie berühren die Augen, die Ohren und die Kopfoberseite. Rücken und Körperseiten tragen eine Mischung von Grau, Schwarz und Braun mit verschiedenen Zwischentönungen, die bis ins Gelbrötliche gehen können. Bauch, Brust und die Unterseite des Halses sind hingegen schwarzbraun, ebenso die kurzen Beine. Die Färbung auf dem Rücken und an den Seiten ergibt sich aus der hellen Farbe der bis zu 11 cm langen Grannenhaare, die zu einem Drittel einen dunklen Rundstreifen tragen. Diese Haare sind fest und borstig und bestimmen den Charakter des Fells, in dem nicht sehr viele wollige Unterhaare stehen.

Dachse verfügen auf beiden Kieferseiten über sechs obere und sechs untere Schneidezähne, zwei Eckzähne oben und zwei unten, acht Vormahlzähne oben und unten, von denen der vorderste aber bald ausfällt, sowie zwei Mahlzähne oben und vier unten. Insgesamt also 38 Zähne. Die Zahnformel für eine Kieferseite lautet: 3141/3142. Die kauenden, mahlenden Zähne sind also nicht geringer vertreten als die schneidenden oder beißenden.

Dachse laufen auf der ganzen, unbehaarten Sohlenfläche ihrer breiten Füße. Die vorderen Füße tragen fünf starke Krallen

und sind zum Graben geeignet, wozu sie auch eingesetzt werden.

Verbreitung

Nach der letzten Eiszeit haben Dachse von der Iberischen Halbinsel und von Südosteuropa aus nahezu ganz Europa wieder besiedelt. Über Europa hinaus bewohnen eurasische Dachse ein Gebiet, das erst in Japan, Vietnam und Israel endet. Sie leben aber nicht nördlich des Polarkreises und nicht auf den Inseln des Mittelmeeres, wiederum mit den Ausnahmen Kreta und Rhodos. Auch auf einigen Inseln der Nordsee und Britanniens fehlen sie, ebenso auf Gotland. In den Alpen werden Dachse oberhalb von 1800, stellenweise auch 2500 m nicht mehr angetroffen.

Innerhalb Deutschland scheinen Dachse mit geringen Unterschieden in der Anzahl überall verbreitet zu sein, am wenigsten in waldarmem Flachland. Im Havelwald (nördliches Harzvorland, Sachsen-Anhalt) zum Beispiel bewohnen durchschnittlich ein bis drei Dachse eine Fläche von 1 km Durchmesser. Ähnliche Werte kennt man aus Südschweden (zwei bis vier) oder England (ein bis sechs Dachse pro 1 km): dort hat sich in den letzten 25 Jahren die Anzahl der Dachsgruppen verdoppelt.

In ihrem großen Verbreitungsgebiet sind Dachse durchaus häufig und leben auch in der Nähe von Städten, wo sie Futter finden, das von Menschen für sie hinterlassen wurde. Andererseits gibt es zumindest stellenweise eine Verminderung der Dachsahlen. Gründe sind die Jagd, Veränderungen der Landschaftsstrukturen durch Menschen und die Gefahren des Straßenverkehrs. Sie sind aber auch Tollwutseuchen und derzeit der Rindertuberkulose (*Mycobacterium bovis*) in großem Ausmaß zum Opfer gefallen. In den Niederlanden hat es zum Beispiel um 1980 einen Verlust an Dachsen um ein Drittel gegeben und die Bestände haben sich nur in günstigen Waldlandschaften abseits von Menschengesiedlungen erholt.

Lebensraum / Aufenthalt

Eine Dachsen willkommene Landschaft ist in niedrigen bis mittleren Höhenlagen ein Wechsel von dichten, unterholzreichen Waldstrecken, Buschland, Waldrändern, Hecken oder anderen kleinen Gehölzen mit freien Strecken, Lichtungen, Feldern, Wiesen, aber auch Parks und Gärten, und

einem Gewässer. Ein lockerer Boden mit viel Unterholz ist ihnen lieb und wird von ihnen stärker besiedelt als ein geschlossener Wald. In passender Landschaft, also Wiesen und Weiden und einem kleinen Wald, besiedeln Dachse auf einer Fläche von ca 500 Metern Durchmesser einen Bau, in stärker bewaldetem Gebiet nur alle 1 bis 2 km. Kommen die landschaftlichen Bedingungen ihnen nicht völlig entgegen, gedeihen Dachse weniger gut. In reinen Sandgebieten oder in Bruchwäldern wird man Dachse in Europa ebenso selten finden wie in tiefen dunklen Nadelwäldern. Diese Angaben gelten vermutlich nicht für alle Dachse in Eurasien. In Kasachstan siedeln sie bevorzugt in Steppen und Halbwüsten. Mangels Wald- und Buschdeckung wählen sie in solcher Umgebung, wie sie ähnlich auch in Spanien anzutreffen ist, ihren Aufenthalt eher nach der Möglichkeit, sich von anderen Dachsgruppen zu isolieren. Die Nähe größerer Bauernhöfe mit Tierzuchtanlagen scheinen sie zu meiden.

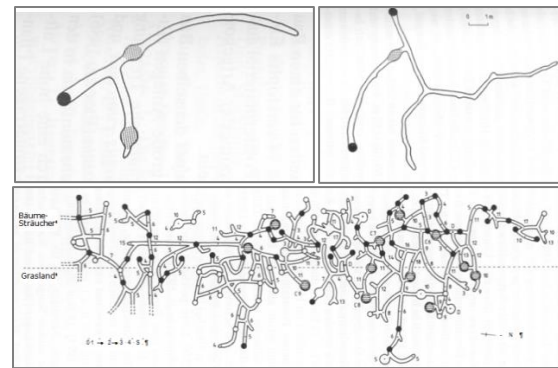
In den offenen Landstrichen streifen Dachse umher, um ihr Futter zu finden, in den Wäldern und Büschen liegt ihr Aufenthaltsort. Zum Ruhen und Schlafen, als Zuflucht und zur Aufzucht der Jungen dienen in erster Linie in die Erde gegrabene, oft von anderen übernommene Baue. Dachse nutzen sie das ganze Jahr über, am meisten aber im Frühling und im Hochsommer. Baue liegen geschützt unter Bäumen, Büschen, an Waldrändern, im Wald oder auch unter Hecken und bevorzugt, in manchen Gegenden ausschließlich, an Hängen mit südlich bis westlicher Ausrichtung bis zu einer Neigung von 40%. In der Anlage ihrer Baue machen Dachse jedoch keine Unterschiede zwischen Tiefland und Mittelgebirge wie überhaupt die landschaftlichen Gegebenheiten die Art der Anlage kaum beeinflussen. Auch hier gilt wieder eine Ausnahme, weil sie nämlich in Spanien und Portugal in wenig von Dachsen besiedelten Gebieten ohne viel Bodenbewuchs zentrale Baue gar nicht erst anlegen oder nur im Winter aufsuchen und als Ruheorte auch Gebüsch, Felsen oder beliebige andere Stellen wählen. Vor Dachsbauen finden sich oft angehäufte Massen ausgehobener Erde und geben Anlass, von Dachsburgen zu sprechen.

Dort wo Dachse ihre Baue anlegen, sollte der Erdboden zum Graben geeignet, das

heißt eher weich als fest sein. Sandboden wird geschätzt, ein Tonanteil von ca 10% ist jedoch wichtig, damit Kammern und Gänge ihre Form halten. Im übrigen werden die Bausysteme auch von Steinbrocken und großen Wurzeln gestützt. Für die Anlage von Bauen scheinen sie die unmittelbare Nähe (50-100 m) von menschlichen Verkehrswegen zu meiden, falls sie sich nicht ohnehin schon in Städten aufhalten.

Dachsbaue bestehen im Grundplan aus einer Kammer und mehreren Gängen, die nach außen führen oder zu anderen Kammern. Dieser Grundbau wird immer wieder erweitert, zumal wenn es auf den Winter zu geht, es entstehen weitere Gänge mit immer neuen Verzweigungen, Verbindungen und zahlreichen Öffnungen, weitere Kammern, es entstehen sogar weitere Stockwerke. Ein entwickelter Bau umfasst beispielsweise 12 Kammern mit 23 Ruhepolstern, 10 Ein/Ausgängen und ein Gangnetz von ca 200 m Länge. Er muss dabei nicht weiter als 1,50 m in die Tiefe ragen. Jüngere Dachse übernehmen die Baue von ihren Vorgängern und Vorfahren oder besiedeln fremde, verlassene Kammern und Gänge und bauen diese weiter aus. Im Laufe der Jahre dehnen Baue sich für stetig zunehmende Anzahlen von Tieren in die Weite und in die Tiefe aus, bis zu fünf Metern hinab. Wenn sie kontinuierlich besetzt sind, können Bauanlagen auf diese Weise mehrere Quadratkilometer groß und Jahrzehnte und Jahrhunderte alt werden. Berühmt sind der Dachsbau von Pisede (Nähe Malchin in Mecklenburg), der seit 12000 (zwölf-tausend) Jahren bestehen soll, und ein Bau in Sussex (England) mit 50 Kammern, 839 Gängen und über 120 Öffnungen. Für seine Entstehung müssen Generationen von Dachsen 70 Tonnen Erde bewegt haben. Andererseits werden in landwirtschaftlich genutzten Gebieten nicht wenige Baue auf Dauer verlassen. Möglicherweise fühlen Dachse sich verdrängt.

Die Kammern werden besonders im Herbst und wieder im Frühjahr mit Gras, Moos und anderem Pflanzenmaterial ausgepolstert und alle Dachse im Bau sorgen dafür, dass dieses Nestmaterial immer wieder einmal an die Außenwelt getragen oder auch ausgewechselt wird. Innerhalb des Baues ist es mit einer mittleren Jahrestemperatur von 10° C für die Tiere eher



Drei Beispiele für Dachsbau von 14, 24 und 354 m Tunnellänge. Nach: Roper aus Lüps u. Wandeler 1993

kühler als in der äußeren Umgebung und das ganze Jahr über sind sie einer Luftfeuchtigkeit von 100% ausgesetzt, wozu auch die Polster aus eingebrachten Pflanzen beitragen. Nicht alle Kammern werden gleich häufig aufgesucht und in gleicher Weise genutzt. Als Beobachter kann man Hauptkammern von Nebenkammern und sogar Nebenbaue von Hauptbauen unterscheiden; welche Bedeutung diese Kammertypen aber für die Dachse haben, ist nicht bekannt. Dachgruppen haben oft mehrere Nebenbaue, welche zum gleichen System gehören und kleiner und einfacher sind als die Hauptbaue, nur eine oder zwei Ausgänge und nicht mehr als zwei bis sieben Meter Ganglänge umfassen. Für einen Umzug in Haupt- oder in Nebenbaue, die ja meist in gewisser Entfernung vom Hauptbau liegen, scheint es jahreszeitliche Gründe zu geben. Außenbaue dienen häufig im Sommer als reine Ruheorte. Ein- und Ausgänge sind als Öffnungen in die Oberwelt an verschiedenen Orten des Systems zu finden. Andere Öffnungen stehen am Ende von Luftschächten und dienen dem Austausch der Luft im Bau. Weitere Öffnungen schließlich führen zu Kotablageplätzen. Ihren Kot versenken Dachse nämlich meist in runde Erdlöcher, die sie sich an nur dafür genutzten Stellen graben. Ausgedehnte Baue versehen sie mit mehreren solcher Kotstellen, die zum größeren Teil an der Peripherie des Bausystems liegen und bei wachsendem Bauumfang immer weiter hinaus verlagert werden. Das trägt einmal zur Sauberkeit der Aufenthaltsorte bei, hat aber auch die Wirkung einer Geruchsmarkierung und macht damit für die Baubewohner wie auch für gruppenfremde



Verteilung von Dachsbauen auf Rügen. (Aus: Walliser 2004)

Dachse die territoriale Zugehörigkeit und die Territoriumsgrenzen kenntlich. Solche als „Latrinen“ bezeichneten Ansammlungen von Kotlöchern bilden sich heraus, wenn mehrere Dachsguppen nebeneinander siedeln und sich abgrenzen müssen. Ansonsten setzen Dachse ihre Exkremente auch an nur vorübergehend genutzten Erdlöchern ab, welche keine territoriale Bedeutung haben.

Dachse graben ihre Baue nicht nur an Waldhängen usw., sondern suchen offenbar zunehmend von Menschen bewohnte Gegenden auf und haben in Stadtnähe oder in Städten auch ihre Baue. Im Stadtgebiet von Bristol hat man über 300 angelegte Dachsbau gefunden, ein Drittel davon in Gehölzen und Waldstücken, ein weiteres Fünftel auf Brachland und ein Zehntel, also dreißig Stück, in Gärten. An anderen Orten (Rügen) meiden Dachse hingegen die Nähe von Menschengesiedlungen.

Nicht alle ihre Unterkünfte bauen sie selbst. Manche Dachse siedeln sich in alten verlassenen Dorfsiedlungen oder in Kohlegruben an oder nutzen – wie in den Beskiden oberhalb von 600 m – ausschließlich Felsspalten als Daueraufenthalt. In bestimmten Gegenden der Alpen hält sich mehr als die Hälfte der Dachse dauerhaft unter dem Boden von Ställen und Häusern auf, die auf Pfeilern ruhen.

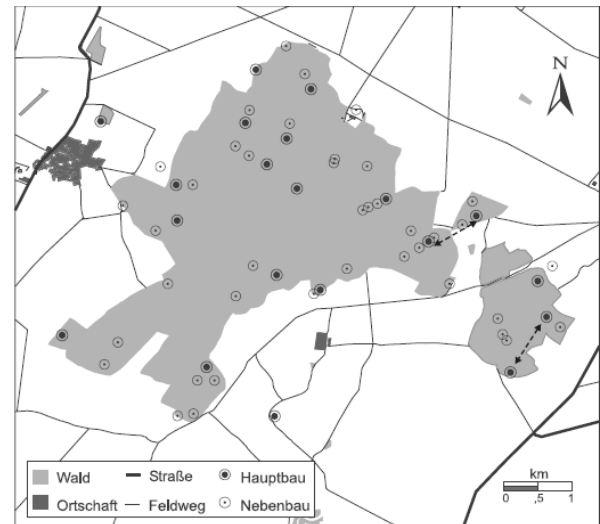


Abb. 3.1: Verteilung der Dachsbauanlagen im Hakel im Jahr 1997 (die Pfeile kennzeichnen Wechsel der Hauptbaue)

Dachsbau im Hakelwald, ca 4 pro 1 km im Umkreis. (Aus: Hoffmann 1990)

Populationsdynamik

Siedeln Dachse allein oder zu zweit auf einer Fläche von 1 km Durchmesser, so ist das Gebiet dünn besiedelt. Sind sie zu fünf oder zu acht, dann ist das Gebiet (wie vielfach in England und Frankreich) gut, aber noch nicht dicht besiedelt. Im Hakelwald sind es 85 Tiere auf 1300 ha, das heißt sieben auf einen km². In den polnischen Beskiden gibt es Gebiete, in denen zwei Tiere sich eine Fläche von mehr als 3 km im Durchmesser teilen können. Diese dünne Besiedlung wird auch durch den Mangel an Regenwürmern und durch den von Wölfen und Menschen ausgehenden Jagddruck bestimmt. In England ist die Siedlungsdichte höher, weil die Dachse hier oft ihre Lieblingslandschaft (Waldstücke in einem Wiesen- und Ackerland) vorfinden.

Es scheint über alle Altersstufen hinweg ungefähr ebenso viele männliche wie weibliche Tiere zu geben. Die Anzahl trächtiger weiblicher Tiere in einer Population ist meist hoch und jeder dritte, vierte oder fünfte Dachs ist nicht älter als ein Jahr. Auch dies gilt besonders in Gruppen, die in guten Bedingungen, das heißt: in einem buschigen Wiesen- und Ackerland leben. Dennoch überlebt jedes zweite Tier auch bei guten Bedingungen sein erstes Jahr nicht und auf diese Weise wachsen Gruppen nicht zu stark für das zur Verfügung stehende Nahrungsangebot und sind nicht zu klein für den Erhalt

der Gruppen. Von denjenigen, die ihr erstes Jahr überleben, sterben viele im Alter von vier oder wenn sie weiblichen Geschlechts sind fünf Jahren. Nur wenige erreichen die doppelte Anzahl.

Aktivität

Tagsüber halten Dachse sich meistens im Bau auf, was nicht bedeutet, dass sie dort stets nur schlafen. Gelegentlich kommen sie heraus und sonnen sich wohl auch gern im Freien, können aber auch durch Hunger dazu gezwungen sein. Regelmäßig verlassen sie – stets scheu und vorsichtig – den Bau gegen Abend, wobei der Zeitpunkt durchaus wechseln kann. Im Sommer und im Herbst kommen sie um die Zeit des Sonnenuntergangs heraus, eher danach als davor, und halten sich dann meist zwei, sechs oder auch bis zu neun Stunden draußen auf. Sie laufen in dieser Zeit auf der Suche nach Nahrung bis zu acht Kilometer, bevor sie in den Bau zurückkehren; das kann auch ein anderer Bau des gleichen Systems sein. Im Herbst, wenn der Nahrungsbedarf am höchsten ist, sind ihre Wege auch länger, und bei den männlichen Tieren wiederum länger als bei den weiblichen.

Dachse unterscheiden sich sehr in der Wahl der Zeiten außerhalb des Baues. So schlafen nachmittags und nachts zwar zwei Drittel im Bau, ein weiteres Drittel aber läuft außerhalb umher. Sie richten sich dabei nach dem Lebensraum, nach den Lichtverhältnissen, nach Feuchtigkeit oder nach Bodentemperaturen; manche lassen sich auch von hellem Mondlicht oder starkem Regen im Bau zurückhalten oder wandern dann nur kurze Strecken. Andere sind gerade bei Vollmond am aktivsten. In feuchten Nächten sind sie aktiver als in trockenen. Die meisten Dachse sind jedenfalls zwischen 22 und 2 Uhr unterwegs, die wenigsten zwischen 5 und 17 Uhr. Nächtliche Ruhephasen legen sie häufig auch an ihren Fressstellen ein, statt den Bau aufzusuchen. In Gebirgsregionen gehen sie gegen 21 Uhr wieder in die Baue, kommen aber zwischen 3 und 5 Uhr abermals heraus. In solchen abgelegenen und ungestörten Wohngebieten verlassen sie ihren Bau auch über Mittag für eine oder zwei Stunden.

An Wintertagen lassen sie sich erst längere Zeit nach Sonnenuntergang blicken und halten sich höchstens vier Stunden lang draußen auf und zwar stets, vor allem in

den ersten Wintermonaten, näher am Bau als im Sommer. Damit schonen sie ihre im Körperfett gespeicherten Wintervorräte. Noch im Frühling sind sie nur kurz im Freien.

Bei den Nachtausflügen folgen sie immer den gleichen Pfaden. Sie sind aber auch lernfähig. Denn wenn sie einmal eine Stelle als lohnend kennengelernt haben, so erinnern sie sich vermutlich an Merkmale in der Umgebung und diese Stelle wird gleich in den bisher genutzten Wegeverlauf eingebaut.

Die Flächen, die sie nachts bestreichen, sind nicht besonders groß, 200, 800 oder auch tausend Meter im Durchmesser, selten mehr. Die oben genannten langen Wegstrecken von mehreren Kilometern summieren sich aus den Windungen der Pfade. Ist Nahrung leicht zu finden, winden sie sich um wenige bekannte Fundstellen herum, ist der Nahrungsbedarf höher, zum Beispiel vor der beginnenden Winterruhe, werden Wege und Windungen ausgedehnter. Solange sie nach Fressbarem herumsuchen, laufen Dachse mit ständigen Unterbrechungen langsam, im Schnitt 250 m in einer Viertelstunde. Bei größeren Ortsveränderungen sind sie schneller und schaffen in der gleichen Zeit ein bis zwei Kilometer, ebenfalls mit Unterbrechungen. In kurzen Galoppstrecken erreichen sie zwischendurch auch sieben Kilometer pro Viertelstunde. Ist es erforderlich, so schwimmen Dachse, tun das aber auch nur spielerisch oder zur Fellpflege. Gelegentlich klettern sie und nutzen Bäume außerdem ebenfalls zur Fellpflege oder reiben ihre Krallen daran.

Alle Aktivitäten werden im Winter eingeschränkt und auf ein Zehntel reduziert oder gänzlich eingestellt. Dachse verbringen einige Monate lang die Tage und die Nächte fast ununterbrochen im Bau. Sie halten zwar keinen tiefen Winterschlaf, schlafen aber trotzdem sehr viel bei deutlich herabgesetzter Körpertemperatur (28 bis 34° C) und leicht reduziertem Stoffwechsel. Aus diesem Schlaf sind sie leicht zu wecken. Natürlich bestimmen die Außenkälte, die Schneelage und die Aussicht, etwas zum Fressen zu finden, die Dauer dieser Winterruhe. Die Tiere sind in erster Linie auf die Vorräte angewiesen, die sie im Herbst gefressen und im Fett eingelagert haben, müssen den Bau aber verlassen, um zu trinken und Exkremente abzusetzen.

Sinne

Farben brauchen Dachse bei ihrer überwiegend nächtlichen Lebensweise nicht unterscheiden zu können und vermutlich können sie es auch nicht. Wichtiger ist es zum einen, Bewegungen wahrzunehmen – darauf ist ihr Sehapparat eingerichtet – und weiter die Fähigkeit, sich auch im Dunkeln an Merkmalen der Umgebung zu orientieren und sich daran zu erinnern.

Es ist auch anzunehmen, dass sie in der Lage sind, Geräusche oder Töne zu unterscheiden, sowohl nach Art wie nach Dauer. Sie erzeugen nämlich eine Reihe von Lauten, die wir Schreien, Rufen, Weinen und Knurren nennen und auf die andere Dachse reagieren.

Beim Aufspüren von Beute ist neben dem Bewegungsehen der Geruchssinn sehr hilfreich. Immer wieder schnüffeln sie am Boden, an Baumrinde oder sonstigen Objekten, welche ihren Weg säumen.

Auf diesen Wegen riechen sie auch die Geruchsmarken, die sie selbst oder andere Dachse hinterlassen haben, seien es Sekrete der Subcaudaldrüse, seien es Kotablagerungen, sie alle werden mit der Nase genau untersucht. Die Latrinen haben also nicht nur eine hygienische, sondern auch eine soziale, wenn nicht identifikatorische Funktion. Die Duftwahrnehmung ist hier sehr fein. Dachse können anhand der Duftmarkierungen oder des Kots erkennen, ob der Geruch von einem Mitglied ihrer eigenen Gruppe stammt oder von einem Mitglied der benachbarten Gruppe, das als Nachbar zwar ein Gruppenfremder, aber eben doch ein Bekannter und Geduldeter ist, und entsprechend reagieren.

Nahrung

Dachse ernähren sich von Tieren und von Pflanzen. Von den Tieren fressen sie grundsätzlich alle, die nicht schwerer sind als ca 1 Kilo. Junge Lämmer und Kaninchen beispielsweise stellen die Grenze nach oben hin dar. Alles was kleiner ist und sich bewegt oder auf Grund früherer Erfahrungen nach Fressen riecht, kommt in Betracht. Sehr häufig sind es Regenwürmer und Insekten und in manchen Landstrichen oder zu manchen Jahreszeiten stellen diese Gruppen 75 bis 100% ih-

rer Nahrung. Pro Mahlzeit kann das dann bedeuten: einige Hundert Regenwürmer mit zusammen einem Gewicht von einem Kilo.

Regenwürmer (*Lumbricus terrestris*, *L. rubellus* u.a.)

Schnecken (z.B. Schnirkelschnecken, Weinbergschnecken, Nackt- und Wegschnecken), Muscheln

Insekten (> 100 Arten, z.B. Engerlinge, Mistkäfer, Laufkäfer, Dytisciden (Schwimmkäfer), Hummeln, Wespen, Bienen, Honigwaben, Schnakenlarven, Nachtfalterraupen (*Tholera*))

Frösche (*Rana*), Kröten (*Bufo*), Salamander, Sumpfschildkröten, Schlangen (z. B. Kreuzottern)

Vögel, 45 Arten, meist brütende oder Jungvögel, Eier

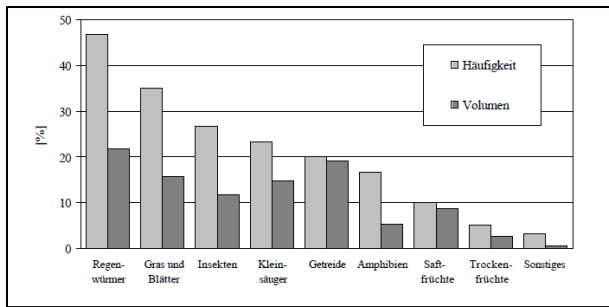
Wühlmäuse (*Microtus arvalis*, *M. agrestis*, *Arvicola terrestris*)

Seltener:

Igel, Spitzmäuse, Maulwürfe, Kaninchen, junge Lämmer, Aas

Getreide (Mais, Hafer, Weizen, Gerste), Rüben, Möhren, Kartoffeln, Erbsen, Bohnen, Weinbeeren, Beeren (Erdbeeren, Brombeeren, Wacholderbeeren), Eicheln, Nüsse, Pilze, Früchte (Äpfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen, Oliven), Samen, Wurzeln, Zwiebeln, Gräser, Blätter

Man wird den Dachsen aber nicht gerecht, wenn man diese Tiere als ihre Vorzugs- oder Hauptnahrung bezeichnet, weil Dachse in erster Linie danach entscheiden, was ihnen so begegnet. Vorgezogen wird das, was sie finden; Regenwürmer können dann auch mal nur 5% ihrer Tages- oder Monatsration ausmachen. So lassen Dachse sich zum Beispiel die Massenvermehrungen von Wühlmäusen nicht entgehen und füllen zu solchen Gelegenheiten ihre Mägen fast zur Hälfte mit Schermäusen. Oder sie wandern bei ihren Fressgängen von niedrigen Hügeln bis auf 500 m hinauf und treffen dort mehr kleine Säuger an als unten. Zudem sind an Hängen Regenwürmer seltener als am Fuß des

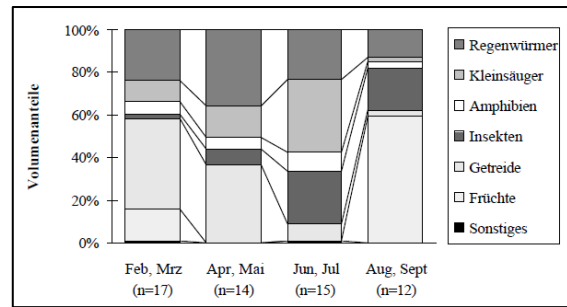


Wovon Dachse in Mecklenburg-Vorpommern leben

gleichen Bergs, und wenn im Sommer die Böden trockener werden, haben Dachse weniger Gelegenheit, Regenwürmer und andere Bodentiere anzutreffen. Stattdessen stoßen sie nun auf mehr Pflanzen als im Frühjahr. Wie viele Regenwürmer sie fressen, entscheiden Dachse also nicht allein durch die Menge an verfügbaren Würmern, sondern auch durch die Menge anderer Tiere oder Pflanzen. Welche das sind, das ist natürlich wiederum davon abhängig, in welcher Landschaft die Dachse leben und was dort zu welcher Zeit reif oder vorhanden ist.

Dennoch machen Dachse sich nicht allein davon abhängig, was sie vorfinden. Leben sie in Gruppen (s.u.), so gehen sie einzeln auf Nahrungssuche, wenn ihr Lebensraum es erlaubt, und können dabei individuell unterschiedliche Präferenzen und Gewohnheiten entwickeln, welche über Monate oder gar Jahre hinweg bestehen. Schon im Frühjahr können sie aber auch Getreide bekommen, dann nämlich, wenn es zur Wildfütterung ausgelegt wird. Der Herbst ist zwar ebenfalls ärmer an kleinen Säugetieren, aber reich an Früchten, Samen und anderen Pflanzenteilen. Es finden sich nun wieder mehr Regenwürmer an der Oberfläche oder in den oberen, leicht anzugrabenden Bodenzonen. Dann können die Dachse sich ihren Wintervorrat an Nahrung einverleiben. Da sie im Winter nur selten aus dem Bau hervor kommen, fressen sie in dieser Jahreszeit kaum. Zwischen Dezember und Februar sind ihre Mägen praktisch leer.

In den Abendstunden machen Dachse sich einzeln und mit leerem Magen auf den Weg, der sie zwei und mehr Kilometer um ihren Bau herum und von höher gelegenen Bauen in Täler hinab und wieder hinauf führt, und suchen auf Wiesen, Weiden, Feldern oder in Buschbeständen nach Futter. So gern und erfolgreich sie Weiden



... und die Zusammensetzung im Jahresverlauf. Aus: Walliser 2004

aufsuchen, so meiden sie doch solche Weiden, auf denen Rinder stehen. Fressbares finden sie mit den Augen, wenn es sich bewegt, häufiger aber, wenn ihre Beute Geräusche macht oder wenn ihr ein Geruch anhaftet. Das ist die Regel bei Tieren, die im Erdboden stecken, das heißt Mäuse, Wühlmäuse, Spitzmäuse oder auch Wespen in Bodennestern. Mit Krallen und Maul werden sie herausgeholt und die Säugetiere durch Biss in den Nacken oder irgendwie in den Leib getötet. Größere Tiere und Vögel werden zumeist nur dann gefressen, wenn Dachse sie krank, verletzt oder tot auffinden. Regenwürmer, die ja abends und nachts gern den Boden verlassen, suchen sie im Grasboden, indem sie langsam laufen; sie spüren diese Beute mit der Nase erst dann auf, wenn sie vor dem Maul liegt. Mit den Zähnen ziehen Dachse sie heraus und zerkauen sie. Schleim produzierenden Tieren wie Schnecken und Amphibien wird der Schleim durch Kauen ausgetrieben.

Wie es scheint, ist bei Dachsen auch in unterschiedlichen Landschaften dafür gesorgt, dass sie die Nährstoffe (Proteine, Fette, Kohlenhydrate) in ausgewogenem Verhältnis aufnehmen, dass sie, die ja ursprünglich den carnivoren Tieren zugehören, sich auch an fleischarme Umgebung anpassen können.

Der Magen eines Dachses ist mit einem Kilo gut gefüllt, seien es Hunderte von Regenwürmern, von Mistkäfern oder von Kirschen. Da nicht alle Mägen immer so voll sind und nicht alles, was gefressen wird, auch verdaulich ist (zum Beispiel Kirschkerne oder die harten Teile der Käfer), kann man einen täglichen Nahrungsbedarf von 600 bis 800 g annehmen. Dachse schleppen keine Nahrung zum Bau, gelegentlich aber tote Tiere, auch tote Dachse, die sie vielleicht fressen oder vergraben. Sie bilden keine Vorratslager, auch

nicht von Resten, und fressen die Beute lieber dort, wo sie sie antreffen, gleich auf.

Soziale Leben

Dachse leben nicht so vereinzelt, wie sie auf ihren nächtlichen Wegen außerhalb des Baues erscheinen. Manche sind wirklich solitär, viele aber leben in Paaren oder in Gruppen von drei, vier und bis zu zehn und mehr als zwanzig Tieren zusammen. Diese Gruppen umfassen beide Geschlechter, seltener nur eines, und alle Altersstufen. Sie entstehen, indem Jungtiere einfach im Bau ihrer Eltern verbleiben, oder indem die Dachse auf äußere Bedingungen reagieren. In kälteren Regionen ist es sinnvoll, wenn viele Tiere einen gemeinsamen großen Bau haben, in welchem sie sich im Winter aneinander wärmen können. Tatsächlich leben in südlichen Ländern mehr Dachse einzeln. Andererseits bestimmt auch das Nahrungsangebot in der unmittelbaren Umgebung, wie viele Tiere sich in einem Bau halten können. Auf diese Weise entstehen regionenweise bevorzugte Gruppengrößen. In einer feucht-kalten Bergregion der Schweiz ist die Siedlungsdichte gering, und nicht mehr als zwei Tiere leben in einem Bau zusammen, obwohl sich doch mehr Tiere besser warm halten können – aber die Gegend ist eben wenig besiedelt. Unabhängig von klimatischen Einflüssen ist die Neigung von Dachsen, in kleinen oder in umfangreichen Gruppen zu leben, regional unterschiedlich.

Die Mitglieder einer Gruppe in einem Bausystem gehören einer kleinen oder einer erweiterten Familie an und stehen unter der Dominanz des ältesten Paares, eine Dominanz, die sich auf die Nutzung von Ruheplätzen und manchmal auch auf das Recht zur Erzeugung von Nachkommen bezieht. An Futterplätzen kommt es zwar zu Auseinandersetzungen, aber es gibt dort keine dauerhafte Hierarchie. Sie halten miteinander Beziehungen aufrecht, zum Beispiel berühren sich die Gruppenmitglieder über den Tag verteilt ca. achtmal bis zu insgesamt zehn Minuten lang, besonders am frühen Morgen und abends. Sehr viel seltener kontaktieren sie Mitglieder anderer Gruppen und dann auch nur solche aus eng benachbarten Gruppen. Auch in dieser Beziehung verhalten Dachse sich jedoch individuell ganz unterschiedlich. Beim Graben zur Erweiterung der Anlage um Einzel- und Nebenbaue

sind ebenso wie beim Pflegen des Nestmaterials alle beteiligt. Innerhalb einer Gruppe vererbt sich der bewohnte Bau über Generationen hinweg (siehe oben). Angehörige einer Familiengruppe sind in hohem Grade untereinander verwandt, am meisten die weiblichen Tiere. Daneben weisen sie häufig eine Verwandtschaft mit benachbarten Familiengruppen auf, einmal deshalb, weil junge Dachse ihre Familiengruppe verlassen können, zum anderen, weil weibliche Tiere sich mit Dachsen aus der Nachbarschaft paaren.

Die Familiengruppen (clans) kennzeichnen ein Territorium um ihre Bauanlage herum, das in der Regel auch ergiebige Nahrungsstellen enthält. Diese Territorien sind sehr unterschiedlich weit ausgedehnt, viele haben Durchmesser zwischen 500 und 1500 m. Die Streifgebiete von Familiengruppen können mit 800 bis 3500 m deutlich umfangreicher sein. Zwischen den Hauptbauen von benachbarten Gruppen liegen 200 bis 2000 m. Kot wird innerhalb des Territoriums in Einzelgruben, in größeren Grubenfeldern (Latrinen) oder auch ohne Gruben abgesetzt. Für Latrinen wählen Dachse wenn möglich keine bebauten Felder, sondern lieber Buschland und dort wiederum Stämme, zu denen erkennbare (Dachs-)Wege führen. Einzelkothaufen setzen sie hingegen lieber auf Weiden und Wiesen ab (das wiederum kommt Regenwürmern und Schnecken entgegen). Ihren Urin, welcher ebenfalls als Geruchsmarkierung wirkt, hinterlassen sie nicht an besonders ausgezeichneten Stellen, wohl aber entlang ihrer Wege. Kot- und Urinabgabepplätze haben nicht nur einen eigenen Geruch, sondern werden auch mit Absonderungen der Subcaudaldrüse versehen. Mit den gleichen Geruchsstoffen markieren Dachse auch die Wege, die sie in einem Territorium nutzen. Die diversen Duftmarkierungen dürften Mitteilungen an andere Familienmitglieder wie auch für gruppenfremde Nachbarn enthalten, darunter auch solche über den Urheber. Markierungen von Mitgliedern benachbarter Gruppen werden mit eigenem Sekret übermarkiert, nachdem sie beschnüffelt wurden. Viel stärker, aber in gleicher Weise, reagieren Dachse auf Markierungen von gänzlich fremden Dachsen. Bei Duftmarken von Mitgliedern der eigenen Gruppe fallen diese Reaktionen deutlich schwächer aus. Duftmarkierungen außerhalb ihres Territoriums be-

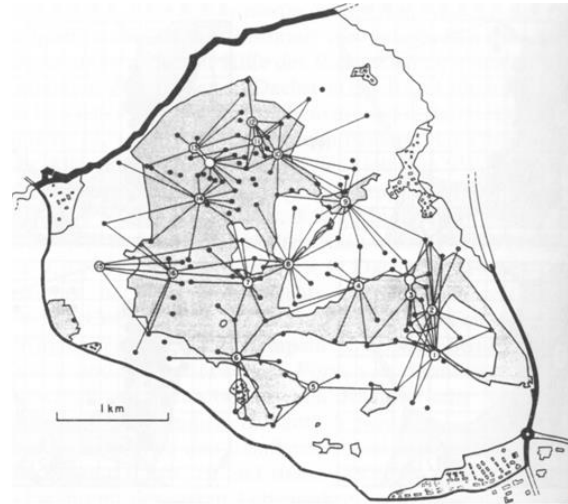
gegen sie eher mit Desinteresse. Das deutet auf starke Abgrenzung nach außen hin und die Grenzen des Territoriums werden auch verteidigt. Benachbarte Territorien überlappen sich jedoch mitunter und besonders in weniger dicht besiedelten Gebieten wird die Abgrenzung lockerer gehandhabt., Latrinen liegen nicht ausschließlich an Grenzen und werden auch nicht kontinuierlich aufgesucht.

Es kommt durchaus vor, dass Dachse benachbarte Territorien betreten und einige Hundert Meter weit vordringen. Sie haben zwar keine räumliche Vorstellung von Nachbarschaftsverhältnissen, können aber sehr wohl Mitglieder ihrer eigenen Familie, Nachbarfamilien und fremde Dachse geruchlich auseinanderhalten. Ebenso das eigene Territorium, Nachbarterritorien und ganz fremde Gebiete, die weder zu ihnen noch den Nachbarn gehören. In einem Nachbarschaftssystem von fünf Familiengruppen starben in einer der Gruppen sämtliche männlichen Tiere. Daraufhin wechselten die beiden verbliebenen weiblichen Tiere der Gruppe immer wieder und weit in angrenzende Nachbarterritorien hinein, während Dachse aus der Umgebung in das nun nicht mehr verteidigte Territorium einwanderten – ohne die männlichen Tiere war das Territorium aufgehoben.

Ein gruppeneinheitlicher Duft entsteht dadurch, dass Dachse einer Gruppe das Sekret ihrer Subcaudaldrüse auf andere Gruppenmitglieder übertragen. Der Geruchsstoff dieser Drüse wird von Bakterien erzeugt und vermutlich tauschen Dachse Bakterien immer wieder aus, indem sie die Drüsentaschen jeweils aufeinander pressen. Eine weitere Art der Geruchsübertragung ist nicht wechselseitig, vielmehr gibt ein Dachse ohne Austausch den Geruch an das Fell eines anderen weiter. Dieses Vorgehen verbreitet ebenfalls den Gruppengeruch, kann aber auch dazu dienen, Mitteilungen über das jeweilige Individuum weiterzugeben und wird sehr viel häufiger angewendet als der wechselseitige Duftausaustausch.

Dachse leben nicht nur friedlich miteinander, und auch wenn man nicht viel weiß über das, was sich im Inneren des Baues oder nachts an den Grenzen abspielt, so weiß man doch, dass Dachse oft Bisswunden tragen. Männliche Tiere mehr als weibliche, vor allem am Rumpf, und noch mehr mit zunehmendem Alter. Zahlreich

sind die Wunden auch dann, wenn Dachse in der Nachbarschaft vieler anderer Dachse leben. Rumpfbisse entstehen, wenn Auseinandersetzungen außer Kontrolle geraten und nicht mehr durch Hinhalten des Nackens befriedet werden können.



Territoriumsmarkierung von Dachsen mittels Latrinen an den Territoriumsgrenzen (aus: Lüps u. Wandeler 1993)

Reproduktion

In ihrem zweiten Lebensjahr werden männlich wie weibliche Dachse geschlechtsreif. Damit ist nicht gesagt, dass sie gleich zur Paarung übergehen; vielfach kommt es erst im nächsten Frühjahr dazu. Dachse binden sich weder kurz- noch langfristig noch gar ein Leben lang an einen Partner, jedenfalls im sexuellen Umgang. Die Nachkommenschaft in einer Familiengruppe geht normalerweise auf mehrere Väter und Mütter innerhalb der Gruppe zurück. Zudem suchen sowohl männliche wie weibliche Tiere ihre Paarungspartner auch in anderen, meist benachbarten Gruppen, sodass ein großer Anteil (bis zu 50%) der Jungtiere ihre Väter in anderen Gruppen haben. Anders gesagt: Mütter bringen nicht selten auch in einem Wurf Junge von verschiedenen, gruppeneigenen wie gruppenfremden Erzeugern zur Welt. Allerdings tragen immer nur ein Drittel aller Dachse zur Nachkommenschaft einer Familiengruppe in einem Jahr bei. Die Gründe dafür sind verschieden: Manche männlichen Dachse beteiligen sich intensiver an Kopulationen als andere, ohne jedoch durch ihre soziale Stellung oder ihren körperlichen Zustand dazu prädestiniert zu sein. Zudem kommt

es zwischen näher miteinander verwandten Gruppenmitgliedern eher selten zu erfolgreichen Paarungen. Die Aussicht, tatsächlich überlebende Nachkommen zu erzeugen, hängt jedoch mit dem Körperzustand zusammen. Weibliche Tiere werden in manchen Gruppen von einem einzelnen dominanten weiblichen Tier unterdrückt (es ist ungeklärt, ob sie alle Junge tötet, die nicht von ihr stammen), und von den Tieren im zweiten Lebensjahr wird nur die Hälfte trächtig. Manche angehenden Muttertiere verlieren ihre Jungen vor der Geburt, und unter schlechten Umgebungsbedingungen, etwa nach einem trockenen, regenwurmarmen Sommer, haben nicht so viele Tiere Junge wie sonst.

Dachse finden sich zur Paarung von Februar an bis in den Spätsommer oder in den Herbst hinein mit regionalen Häufungen im Frühling, Hoch- oder Spätsommer. Paarungen häufen sich - ebenso wie die Markierungsaktivität - monatlich in den Tagen des Neumonds. Weibliche Tiere sind mehrere Male für fünf Tage empfängnisbereit und paaren sich dann mit unterschiedlichen Partnern oder auch nur mit einem. Auch die männlichen Tiere wechseln ihre Partner anscheinend nach Belieben oder wie es der sexuelle Zustand gerade ermöglicht. Die Partnerin lässt sich jagen oder auch nicht, tanzt minutenlang in Halbkreisen oder auch nicht, und schließlich packt ihr Partner sie am Nackenhaar und beide geben mehr oder weniger charakteristische Töne von sich, bevor es zur eigentlichen Kopulation kommt. Sie kann drei bis sechzig Minuten andauern. Dachse paaren sich wohl auch im Bau, meist aber finden sie sich außerhalb und bleiben dort bis zum Ende der Vereinigung.

Ganz gleich, wann zwischen Februar und September Paarung und Befruchtung stattgefunden haben - geboren werden die Jungtiere immer erst im darauffolgenden Frühjahr, das heißt Mitte Januar bis März. Die befruchteten Eizellen unterbrechen nämlich nach wenigen Zellteilungen die Entwicklung, noch bevor sie in den Uterus implantiert werden, und setzen sie erst im Winter wieder fort. Dann dauert es noch ca. sieben oder acht Wochen, bis die Jungen geboren werden können. Die gesamte Tragzeit, inklusive der so genannten Keimruhe, dauert sieben bis zehn Monate. Während der Keimruhe können die Mütter ein weiteres Mal empfängnisbereit

sein, aber es scheint nur selten vorzukommen, dass sie zwei unterschiedlich alte Garnituren an Föten im Leib tragen. Die Geburtstermine variieren mit der geographischen Lage und liegen beispielsweise im Norden Europas und in höheren Berglagen später als im Süden und im Flachland.

In einer eigenen Kammer des Dachsbaues werden zwei bis fünf Junge geboren. Viele andere Embryonen und Föten bringen es nicht so weit, denn die Sterblichkeit vor und während der Geburt ist hoch. Die neu Geborenen sind nur zehn oder etwas mehr Zentimeter lang und haben einen zwei Zentimeter langen Schwanz. Sie wiegen nicht mehr als 80 bis 100 g, manche 75, andere 130 g. Das Gewicht im ersten Lebensjahr hängt von dem körperlichen Zustand der Mutter während der Tragzeit und das wiederum von dem Nahrungsangebot der Umgebung ab. Am höchsten ist es auf Weideland.

Der Haarwuchs ist noch spärlich, doch deutet sich noch im Laufe der ersten Woche die schwarze Gesichtszeichnung an. Die Augen sind verschlossen. Die Mutter behält die Jungen zehn oder zwölf Wochen lang bei sich in der ausgepolsterten kleinen Kammer und säugt sie an ihren drei Paar Zitzen. Wenn sie vier oder fünf Wochen alt sind, öffnen sich die Augenlider nach und nach. Nach zehn Wochen bekommen sie von der Mutter feste, aber vorgekaute Nahrung und kommen nun immer wieder an die Oberwelt. Die Mutter kann dann theoretisch wieder - es hat ja eine neue Paarungszeit angefangen - befruchtet werden. Trächtig werden und austragen wird sie jedoch nur dann, wenn sie im Vorjahr genügend Reserven hat speichern können. Für die Jungen dauert es noch bis zum Alter von vier Monaten, bevor sie die Mutter begleiten, um sich von ihr Beute zeigen zu lassen oder selbst zu suchen. Nun bewegen sie sich frei vor dem Bau, laufen, springen und üben alle Bewegungen ein. Sie wachsen rasch heran und sind gerade mal ein Jahr alt, wenn sie die ausgewachsenen Tiere eingeholt haben. Dennoch haben sie noch etwas Jugendliches, weil ihr Schädel noch nicht voll in die Breite gewachsen ist und erst in den folgenden Jahren einen Scheitelkamm ausbildet. Auch ist die Färbung des Fells klarer und kontrastreicher, erst später wird sie heller und verwaschen. Sie verlassen im Verlauf des ersten Jahres den

Bau immer zeitiger und nehmen mehr und mehr Kontakt zu anderen, ausgewachsenen Dachsen auf. Sie setzen nicht nur ab ihrem dritten Monat Geruchsmarken ab, sondern versuchen auch, sich aktiv den Duftstoff aus den Drüsen anderer Gruppenmitglieder zu besorgen. Diese zeigen freilich kein besonderes Interesse an Jungtieren.

Mit dem Übergang ins zweite Lebensjahr, wenn sie langsam geschlechtsreif werden, haben sie sich nicht nur von ihrer Mutter gelöst, sondern einige, vor allem viele weibliche Jungtiere, verlassen auch ihre Familiengruppe. Nicht alle gehen jedoch in eine andere Gruppe über. Jungdachse wandern nicht plötzlich und endgültig ab, machen vielmehr über längere Zeit hinweg allein oder in kleinen Gesellschaften nächtliche Ausflüge in benachbarte Territorien. Zum Schlafen kehren sie anfangs wieder zurück, schlafen dann aber immer häufiger auch in anderen Revieren und Bauen.

Zwischenartliche Beziehungen

Eine Fülle von Tieren dient den Dachsen zu ihrer Ernährung und eine dichte Besiedlung mit Dachsen in einem Gebiet kann dort Igel völlig zum Verschwinden bringen; im Gegenzug gibt es jedoch kaum Tiere, die in irgendeiner Weise an Dachsen interessiert wären. Wölfen und Luchsen sind sie zu groß, ganz abgesehen davon, dass diese beiden Arten in weiten Regionen Europas noch viel zu selten sind. Wohl aber profitieren einige Tiere von den Dachsbauen, nicht nur kleine Nagetiere, auch Wildkaninchen, Füchse und Marderhunde. Vermutlich halten sie sich innerhalb der Baue fern von Dachsen in abgelegenen oder verlassenem Teilen des Systems auf. Begegnen Füchse und Dachse einander, etwa an Fressstellen, so kommt es nicht zu aggressiven Aktionen; vielmehr respektieren die Füchse die größeren Dachse und scheinen sogar ihre Nähe zu suchen. Marderhunde überstehen die Winter besser, wenn sie die Baue von Dachsen teilen und deren Streifgebiete nutzen.

Dachse werden vielfach menschlichen Interessen schädlich, in anderen Belangen kommen sie ihnen entgegen. Deshalb ist die Jagd auf Dachse durchaus üblich und weitet sich zur Zeit sogar aus: In der Saison 2014/2015 wurden in Deutschland mehr als 63 450 Dachse erjagt. Man wartet

vor dem Bau auf herauskommende Tiere oder lässt sie durch Hunde aus dem Bau treiben und schießt sie. Man kann sie auch ausgraben oder – das ist aber nicht waidgerecht und in den meisten deutschen Bundesländern nicht erlaubt – in Fallen fangen. Ohnehin dürfen Dachse in Deutschland nur von Mitte Januar bis Ende Juni gejagt werden. Danach ist Schonzeit.

Man jagt Dachse nicht allein zum Vergnügen. Ihr Fleisch wird gegessen, auch wenn es nicht auf Markt kommt, und mit dem Fett hat man zumindest früher Leder eingefettet oder es diente als Salbengrundlage. Auch das Fell wurde verwendet. Bekannt sind heute noch die Malerpinsel und die Rasierpinsel aus Dachsschwanzhaaren.

Bei ihrer breiten Nahrungsvielfalt werden Dachse in Feldern, vor allem in Mais und Weizen, aber auch in Gemüsegärten schädlich. Wo sie sie finden, fressen sie auch Weintrauben. Der Schaden besteht nicht nur in dem, was sie fressen. Sie trampeln sich Wege nieder und lassen sich zur Ruhe auf ihren Fressstellen nieder. In Weizenfeldern halten sie sich sowohl nachts wie auch im Jahresverlauf (Mai bis September) länger auf als im Mais. Der Verlust in Weizenfeldern wird auf 0.25% des Ertrags geschätzt – bemerkenswert für ein carnivores Tier.

Wenn sie ihre Baue graben, ändern sie lokal auf lange Sicht die Eigenschaften des Bodens: Aus tieferen Schichten befördern sie weniger saures Material mit mehr Kalium, Calcium und Magnesium nach oben; die Vegetation wird reicher an krautigen, kurzlebigen Pflanzen sowie an Büschen mit fleischigen Früchten.

In Großbritannien und Irland sind Dachse Überträger der Rindertuberkulose (die auch auf Menschen übergehen kann) und damit eine Bedrohung für die dortige Landwirtschaft. Infizierte Dachse stellen auch deshalb eine Gefahr dar, weil sie ihr Streifgebiet erheblich ausweiten und viel mehr unterwegs sind als tuberkulosefreie Tiere.

Neben der Jagd wirken Menschen durch weitere Maßnahmen, welche nicht direkt gegen Dachse gerichtet sind, mit daran, dass deren Anzahl nicht zu groß wird. Das sind einmal Maßnahmen zur Landnutzung, durch welche Siedlungsstrukturen und Lebensgrundlagen von Dachsgrup-

pen zerschnitten oder völlig unbewohnbar gemacht werden, oder Maßnahmen, die seine Beute aus dem Gebiet vertreiben. Bau von Straßen und von Wohn- und Gewerbeflächen hindert Familiengruppen daran, ihr Bausystem auszudehnen, Jungtiere finden keine Gelegenheit, abzuwandern, und der Lebensraum von Regenwürmern wird zerstört. Auf der Insel Rügen hat die Zunahme des Straßennetzes und der Verkehrsdichte nach 1989 den Lebensraum von Dachsen erheblich beeinträchtigt, obwohl die Landschaftszerschneidung auf dieser Insel eher als niedrig anzusehen ist. In bestimmten Gegenden Frankreichs reagieren Dachse auf für sie unruhige Verhältnisse und hinterlassen immer mehr leere Baue, die nicht wieder besiedelt werden. Straßen haben aber nicht allein die Folge, dass Dachse ihre räumliche Umgebung nicht nach Belieben nutzen oder ausweiten können, sondern haben eine Folge, die im Grunde niemand will: den Tod von Dachsen bei Verkehrsunfällen (road kill), eine Folge, die jeden fünften bis zehnten Dachs trifft. Sie siedeln sich zwar nicht neben Straßen an, scheuen sie bei ihren Streifzügen aber auch nicht. In Dänemark zum Beispiel waren es 3000 Tiere im Jahre 1991, in den Niederlanden 1990 220 Tiere, in einem Land also, wo sich ohnehin die Zahl der Dachse trotz ganzjähriger Schonzeit stetig verringert. Auf der Insel Rügen wurden in drei Jahren (1994 bis 1997) 88 Dachse im Straßenverkehr getötet, 80 von ihnen auf Bundes- und Landstraßen. Meist fallen Dachse dem Straßenverkehr im Sommer zum Opfer, weibliche Tiere auch schon im Frühjahr. Es machen sich sowohl die Gewohnheiten der Dachse (Paarungszeiten, Winterruhe) wie auch die jahreszeitlich unterschiedliche Verkehrsdichte bemerkbar.

Neuere Literatur (bis 2015)

- Aaris-Sørensen, J. 1995 Road-kills of badgers (*Meles meles*) in Denmark. *Ann. Zool. Fennici*, 32, 1, 31-36
- Annavi, G. et al. 2014 Neighbouring-group composition and within-group relatedness drive extra-group paternity rate in the European badger (*Meles meles*). *J. Evol. Biol.* 27, 10, 2191-203
- Balestrieri, A. et al. 2011 Observations on marking behaviour in a low-density population of European badgers (*Meles meles*). *Acta Ethologica* 4, 65-68
- Bock, W. F. 1988 Die Bedeutung des Untergrundes für die Größe von Bauern des Dachses (*Meles meles*) am Beispiel zweier Gebiete Südostbayerns. *Z. Säugetierkunde*, 53, 6, 349-357
- Bodin, C. et al. 2006 What do European badgers (*Meles meles*) know about the spatial organisation of neighbouring groups? *Behav. Processes*, 72, 1, 84-90
- Buesching, C. D. et al. 2003 The social function of allo-marking in the European badger (*Meles meles*). *Behaviour*, 140, 8-9, 965-980
- Byrne, A. W. et al. 2012a The ecology of the European badger (*Meles meles*) in Ireland: A Review. *Biology and Environment - Proc. Royal Irish Acad.*, 112B, 1, 105-132
- Byrne, A. W. et al. 2012b Population Estimation and Trappability of the European Badger (*Meles meles*): Implications for Tuberculosis Management. *PloS One*, 7, 12
- Byrne, A. W. et al. 2015 In situ adaptive response to climate and habitat quality variation: spatial and temporal variation in European badger (*Meles meles*) body weight. *Global Change Biology* 21, 9, 3336-3346
- Carpenter, P. J. 2005 Mating system of the Eurasian badger, *Meles meles*, in a high density population. *Mol. Ecol.*, 14, 1, 273-284
- Clarke, G.P. et al. 1998 Effects of roads on badger *Meles meles* populations in south-west England. *Biol. Conservation*, 86, 2, 117-124
- Corner, L. A L et al. 2015 Reproductive Biology Including Evidence for Superfecundation in the European Badger *Meles meles* (Carnivora: Mustelidae). *PloS One*, 10, 10, e0138093
- Davies, J. M. et al. 1987 Seasonal distribution of road kills in the European badger (*Meles meles*). *J. Zool.* 211, 3, 525-529
- Davison, J. et al. 2008 Urban badger setts: characteristics, patterns of use and management implications. *J. Zool.*, 275, 2, 190-200
- Delahay, R. J. et al. 2006a Demographic correlates of bite wounding in Eurasian badgers, *Meles meles* L., in stable and perturbed populations. *Anim. Behaviour*, 71, 5, 1047-1055
- Delahay, R. J. et al. 2006b Habitat correlates of group size, bodyweight and reproductive performance in a high-density

- Eurasian badger (*Meles meles*) population. *J. Zool.*, 270, 3, 437-447
- Dixon, D. R. et al. 2006 Lunar-related reproductive behaviour in the badger (*Meles meles*). *Acta Ethologica*, 9, 2, 59-63
- Do Linh San, E. 2003 Caractéristiques des terriers de blaireaux (*Meles meles*) et de renards (*Vulpes vulpes*) sur la rive sud du lac de neuchâtel: une analyse préliminaire. *Mitt. Naturforsch. Ges. Bern, N.F.*, 60, 99-119
- Do Linh San, E. et al. 2007a Socio-spatial organization of Eurasian badgers (*Meles meles*) in a low-density population of central Europe. *Can. J. Zool.*, 85, 9, 973-984
- Do Linh San, E. et al. 2007b Spatio-temporal ecology and density of badgers *Meles meles* in the Swiss Jura Mountains. *Europ. J. Wildlife Res.*, 53, 4, 265-275
- Do Linh San, E. et al. 2010 Circadian activity patterns and nocturnal resting sites of Eurasian badgers (*Meles meles* L.) in a rural area of western Switzerland. *Revue Suisse de Zoologie*, 117, 1, 111-119
- Dugdale, H. L. et al. 2007 Polygynandry, extra-group paternity and multiple-paternity litters in European badger (*Meles meles*) social groups. *Mol. Ecol.*, 16, 24, 5294-5306
- Dugdale, H. L. et al. 2008 Reproductive skew and relatedness in social groups of European badgers, *Meles meles*. *Mol. Ecol.*, 17, 7, 1815-1827
- Dugdale, H. L. et al. 2011 Polygynandrous and repeated mounting behaviour in European badgers, *Meles meles*. *Anim. Behaviour*, 82, 6, 1287-1297
- Evans, P. G. H., Macdonald, D. W. 1989 Social structure of the Eurasian badger (*Meles meles*): genetic evidence. *J. Zool.*, 218, 4, 587
- Fell, R. J. et al. 2006 The social integration of European badger (*Meles meles*) cubs into their natal group. *Behaviour*, 143, 83-700
- Feore, S., Montgomery, W. I. 1999 Habitat effects on the spatial ecology of the European badger (*Meles meles*). *J. Zool.*, 247, 537-549
- Fischer, C. et al. 2005 Exploitation of food resources by badgers (*Meles meles*) in the Swiss Jura Mountains. *J. Zool.*, 266, 2, : 121-131
- Fowler, P. A., Racey, P. A. 1988 Overwintering strategies of the badger, *Meles meles*, at 57 n. *J. Zool.*, 214, 4, 635-651
- Frantz, A. C. et al. 2014 Revisiting the phylogeography and demography of European badgers (*Meles meles*) based on broad sampling, multiple markers and simulations. *Heredity* 113, 5, 443-453
- Garnett, B. et al. 2005 Ranging behaviour of European badgers (*Meles meles*) in relation to bovine tuberculosis (*Mycobacterium bovis*). *Appl. Anim. Behav. Sci.* 94, 3-4, 331-340
- Goszczyński, J., Wojtowicz, I. 2001 Annual dynamics of den use by red foxes *Vulpes vulpes* and badgers *Meles meles* in central Poland. *Acta Theriologica* 46, 4, 407-417
- Grimmberger, E. Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer, Wiebelsheim 2014
- Henry, C. 1984 Eco-éthologie de l'alimentation du blaireau européen (*Meles meles* L.) dans une forêt du centre de la France. *Mammalia*, 48, 4, 489-503
- Hoffmann, Th. 1999 Untersuchungen zur Ökologie des Europäischen Dachses (*Meles meles*, L. 1758) im Hakelwald (nordöstliches Harzvorland). Dissertation der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Hounscome, T., Delahay, R. J. 2005 Birds in the diet of the Eurasian badger *Meles meles*: a review and meta-analysis. *Mammal Review*, 35, 2, 199-209
- http://www.jagdnetz.de/datenundfakten/jahressstrecken?meta_id=258
- Hutchings, M. R et al. 2001 Defecation and urination patterns of badgers *Meles meles* at low density in south west England. *Acta Theriologica*, 46, 1, 87-96
- Hutchings, M. R et al. 2002 Is population density correlated with faecal and urine scent marking in European badgers (*Meles meles*) in the UK?. *Mamm. Biol.*, 67, 5, 286-293
- Judge, J. et al. 2014 Density and abundance of badger social groups in England and Wales in 2011-2013. *Scient. Rep.*, 4, 3809
- Kauhala, K., Holmala, K. 2011 Landscape features, home-range size and density of northern badgers (*Meles meles*). *Ann. Zool. Fennici*, 48 4, 221-232

- Kauhala, K., Ihalainen, A. 2014 Impact of landscape and habitat diversity on the diversity of diets of two omnivorous carnivores. *Acta Theriol.*, 59, 1, 1-12. DOI:-<http://dx.doi.org/10.1007/s13364-013-0132-2>
- Keuling, O. et al. 2011 The German wildlife information system (WILD): population densities and den use of red foxes (*Vulpes vulpes*) and badgers (*Meles meles*) during 2003–2007 in Germany. *Europ. J. Wildlife Res.*, 57, 1, 95-105
- Kowalczyk, R. 2008 Facilitative interactions between the Eurasian badger (*Meles meles*), the red fox (*Vulpes vulpes*), and the invasive raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in Bialowieza Primeval Forest, Poland. *Can J. Zool.* 86, 12, 1389-1396
- Kruuk, H., Parish, T. 1983 Seasonal and local differences in the weight of European badger (*Meles meles* L.) in relation to food supply. *Z. Säugetierkunde* 48, 1, 45-50
- Kurek, P. et al. 2014 Burrowing by badgers (*Meles meles*) and foxes (*Vulpes vulpes*) changes soil conditions and vegetation in a European temperate forest. *Ecol. Res.* 29, 1, 1-11,
- Lara-Romero, C. et al. 2012 Sett density as an estimator of population density in the European badger *Meles meles*. *Mammal Review*, 42, 1, 78-84
- Lüps, P., Wandeler, A. L. *Meles meles* (Linnaeus, 1758) – Dachs. In: *Handbuch der Säugetiere Europas* (Niethammer, J., Krapp, F., eds), Band 5/2 Raubsäuger-Carnivora (Fissipedia). Wiesbaden 1993, 856-906
- Lüps, P., Rooper, T. J. 1990, Cannibalism in a female badger (*Meles meles*): infanticide or predation? *J. Zool.* 221, 2, 314-315
- Loureiro, F. et al. 2007a Path tortuosity of Eurasian badgers (*Meles meles*) in a heterogeneous Mediterranean landscape. *Ecological Research*, 22, 5, 837-844
- Loureiro, F. et al. 2007b Use of multiple den sites by Eurasian badgers, *Meles meles*, in a Mediterranean habitat. *Zool. Sci.* 24, 10, 978-985
- Macdonald, D. W. et al. 2002 No evidence of social hierarchy amongst feeding badgers, *Meles meles*. *Ethology*, 108, 7, 613-628
- Macdonald, D. W. et al. 2004 The distribution of Eurasian badger, *Meles meles*, setts in a high-density area: field observations contradict the sett dispersion hypothesis. *Oikos*, 106, 2, 295-307
- Macdonald, D. W. 2004 Increasing frequency of bite wounds with increasing population density in Eurasian badgers, *Meles meles*. *Anim. Behaviour*, 67, 2004, 4, 745-751
- Madsen, S. A. et al. 2002 Seasonal food of badgers (*Meles meles*) in Denmark. *Mammalia*, 66, 3, 341-352
- McClune, D. W. et al. 2015a Behaviour-time budget and functional habitat use of a free-ranging European badger (*Meles meles*). (Telemetry Case Report). *Animal Biotelemetry*, 3, 7
- McClune, D. W. et al. 2015b Winter Is Coming: Seasonal Variation in Resting Metabolic Rate of the European Badger (*Meles meles*). *PloS One*, 10, 9, e0135920
- Mellgren, R. L., Roper, T. J. 1986 Spatial learning and discrimination of food patches in the European badger (*Meles meles* L.). *Anim. Behaviour*, 34, 4, 1129-1134
- Mullen, E. M. et al. 2013 Foraging Eurasian badgers *Meles meles* and the presence of cattle in pastures. Do badgers avoid cattle? *Appl. Anim. Behav. Sci.* 144, 3-4, 130-137
- Mullen, E. M. et al. 2015 The avoidance of farmyards by European badgers *Meles meles* in a medium density population. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 171, 170-176
- Myslajek, R. W et al. 2012a Factors shaping population density, demography and spatial organization of the Eurasian badger *Meles meles* in mountains - the Western Carpathians (Southern Poland) as a case study. *Anim. Biology*, 62, 4, 479-492
- Myslajek, R. W et al. 2012b Distribution, characteristics and use of shelters by the Eurasian badger *Meles meles* along an altitudinal gradient in the Western Carpathians, S Poland. *Folia Zool.*, 61, 2, 152-160
- Myslajek, R. W. et al. 2013 Diet of the Eurasian badger (*Meles meles*) in the Western Carpathians and its implications for species conservation in Poland. *Anim. Biology*, 63, 3, 271-284
- Noonan, M. J. 2014 Climate and the individual: inter-annual variation in the autumnal activity of the European badger (*Meles meles*). *PloS one*, 9, 1, e83156
- O'Mahony, D. T. 2015 Badger (*Meles meles*) contact metrics in a medium-density population. *Mamm. Biol.* 80, 484-490

- Palphramand, K. L. et al. 2007 Spatial organization and behaviour of badgers (*Meles meles*) in a moderate-density population. *Behav. Ecol. Sociobiol.*, 61, 3, 401-413
- Parrott, D. et al. 2012 Estimates of regional population densities of badger *Meles meles*, fox *Vulpes vulpes* and hare *Lepus europaeus* using walked distance sampling. *Europ J. Wildlife Res.*, 58, 1, 23-33
- Poel, Jeike L. van de, et al. 2015 Dutch hedgehogs *Erinaceus europaeus* are nowadays mainly found in urban areas, possibly due to the negative Effects of badgers *Meles meles*. *Wildlife Biol.*, 21, 1, 51-55
- Racheva, V. et al. 2012 Camera Traps Recorded Use of Setts Sites by Badgers (*Meles meles* L., Mammalia) in Different Habitats. *Acta Zool. Bulgarica*, 64, 2, 145-150
- Remonti, L. et al. 2011 Percentage of protein, lipids, and carbohydrates in the diet of badger (*Meles meles*) populations across Europe. *Ecol. Res.*, 26, 3, 487-495
- Rigaux, P., Chanu, C. 2012 Eurasian Badger (*Meles meles*) density and setts distribution in a rural landscape of Massif Central (Puy-de-Dome, France). *Revue d' Ecologie*, 67, 3, 339-347
- Robertson, A. et al. 2014 Individual foraging specialisation in a social mammal: the European badger (*Meles meles*). *Oecologia*, 176, 2, 409-21
- Robertson, A. et al. 2015 Resource availability affects individual niche variation and its consequences in group-living European badgers *Meles meles*. *Oecologia*, 178, 1, 31-43
- Roper, T. J. 1992 Badger *Meles meles* setts architecture, internal environment and function. *Mammal Review*, 22, 1, 43-53
- Roper, T. J. 1994a The European badger *Meles meles* - food specialist or generalist? *J. Zool.*, 234, 3, 437-452
- Roper, T. J. 1994b Do badgers, *Meles meles*, bury their dead? *J. Zool.*, 234, 4, 677-680
- Roper, T. J. et al. 1995 Damage by badgers *Meles meles* to wheat *Triticum vulgare* and barley *Hordeum sativum* crops. *J. Appl.Ecol.*, 32, 4, 720-726
- Roper, T. J. et al. 1986 Scent marking with faeces and anal secretion in the European badger (*Meles meles*): Seasonal and spatial characteristics of latrine use in relation to territoriality. *Behaviour*, 97, 1-2, 94-117
- Roper, T. J. et al. 1992 Structure and contents of 4 badger (*Meles meles* L.) setts. *Mammalia*, 56, 1, 65-70
- Roper, T. J. et al. 2003 The process of dispersal in badgers *Meles meles*. *Mammal Review*, 33, 3-4, 314-318
- Roper, T. J, Lüps, P. 1993 Disruption of territorial behaviour in badgers *Meles meles*. *Z. Säugetierkunde*, 58, 4, 252-255
- Schley, L. et al. 2004 Distribution and population density of badgers *Meles meles* in Luxembourg. *Mammal Review*, 34, 3, 233-240
- Shepherdson, D. J. et al. 1990 Diet, food availability and foraging behaviour of badgers (*Meles meles* l.) in southern England. *Z. Säugetierkunde*, 55, 2, 81 - 93
- Sidorovich, V. et al. 2011 Badger *Meles meles* spatial structure and diet in an area of low earthworm biomass and high predation risk. *Ann. Zool. Fennici*, 48, 1, 1-16
- Silva, J. da et al. 1993 Habitat, food availability and group territoriality in the European badger, *Meles meles*. *Oecologia*, 95, 4, 558-564
- Stewart, P. D. 2002 Behavioural mechanisms of information transmission and reception by badgers, *Meles meles*, at latrines. *Anim. Behaviour*, 63, 5, 999-1007
- Stocker, G. et al. 1984 Qualitative und quantitative Angaben zur Nahrungswahl des Dachses *Meles meles* im schweizerischen Mittelland. *Revue Suisse de Zool.* 91, 4, 1007-1016
- Tinnesand, Helga V. et al. 2015 Will Trespassers Be Prosecuted or Assessed According to Their Merits? A Consilient Interpretation of Territoriality in a Group-Living Carnivore, the European Badger (*Meles meles*). *PLoS One*, 10, 7, e0132432
- Virgós, E. 2001 Role of isolation and habitat quality in shaping species abundance: a test with badgers (*Meles meles* l.) in a gradient of forest fragmentation. *J. Biogeography*, 28, 3, 381-391
- Walliser, G. 2004 Auswirkungen anthropogener Landnutzung auf die Siedlungsstruktur, Raum- und Habitatnutzung des Europäischen Dachses (*Meles meles* L., 1758) auf der Insel Rügen. Dissertation an der Technischen Universität Dresden, <http://nbn-resol->

- ving.de/urn:nbn:de:swb:14-1094717027218-49199
- Weber, J. M., Ferrari, N. 2005 Badger *Meles meles* setts in the Swiss Jura Mountains: characteristics and utilization patterns. *Revue Suisse de Zool.* 112, 3, 677-687
- Weber, J. M., Aubry, S. 1994 Dietary-response of the European badger, *Meles meles*, during a population outbreak of Water Voles, *Arvicola terrestris*. *J. Zool.*, 234, 4, 687-690
- Weber, N. et al. 2013 Denning behaviour of the European badger (*Meles meles*) correlates with bovine tuberculosis infection status. *Behav. Ecol. Sociobiol.*, 67, 3, 471-479
- Wiertz. J. 1993 Fluctuations in the Dutch Badger *Meles meles* population between 1960 and 1990. *Mammal Review* 23,1, 59-64
- Woodroffe, R., MacDonald, D. 1993 Badger sociality models of spatial grouping. *Symposia of the Zool. Society of London*, 65, 145-169 (zit. nach Woodroffe, R., MacDonald, D.W. 1995)
- Woodroffe, R., MacDonald, D. W. 1995 Female/female competition in European badgers *Meles meles*: effects on breeding success. *J. Anim. Ecol.*, 1995, 64, 1, 12-20
- Woodroffe, R. et al. 2006 Effects of culling on badger *Meles meles* spatial organization: implications for the control of bovine tuberculosis. *J. Appl. Ecol.*, 43, 1, 1-10
- Young, R. P. et al. 2006 Abundance of hedgehogs (*Erinaceus europaeus*) in relation to the density and distribution of badgers (*Meles meles*). *J. Zool.*, 269, 3, 349-356

