



IMPRESSUM

Siebenschläfer und Co in Luxemburg: 67 Seiten ISBN: 978-2-919877-18-8

Herausgeber:

Nationalmuseum für Naturgeschichte 25, rue Münster L-2160 Luxemburg www.mnhn.lu

> Naturverwaltung 16, rue Eugène Ruppert L-2453 Luxemburg www.emwelt.lu

Autor:

Jörg Schlichter (Technische Universität Dresden, Abt. Forstzoologie)
außer:
Nossjuegd zu Lëtzebuerg (S.46/47): Jacques Pir
Haselmaus-Monitoring im nationalen Kontext (S.56-59): Marc Moes, Nicolas Titeux

Abbildungen:

- Administration du Cadastre et de la Topographie: Abb.23, 30 (verändert)
- H.Baltus, X.Mestdagh, M.Moes, L.Hoffmann & N.Titeux: Abb.57
- D.Bark: Abb.15, 21, 24, S.28, Abb.31, 33, 35
- K.Hinze: Abb.10
- V.Hylanova: Abb.18
- R.Macherot: S.39
- J.Martin (Wandering Italy): Abb.25
- M.Moes: Abb.55, 56
- Oudet (nach Edouard Travies): Abb.14
- R.Proess: S.1, S.41
- X.Rossi (apopo.org): Abb.7
- J.Schlichter: S.1, Abb.8, Abb.13 (nach IUCN), Abb.16, 17, 19, S.23, Abb.20, Abb.22 (nach IUCN), Abb.26, 27, S.33, Abb.28, Abb.29 (nach IUCN), Abb.32 (nach IUCN), Abb.34, 36-54, 58-60
- Shutterstock: S.1, 6, 10, Abb.2, S.18, 24, 34, 42, 48, 60, 62, 66, 68
- G.Storch (Senckenberg Museum): Abb.11
- I.Tenniel: S.47
- Valvasor: S.30
- Wikipedia: Abb.1 (T.Bjornstad), Abb.3 (Trebol-a), Abb.4, 12 (H.Osadnik), Abb.5 (A.Pingstone), Abb.6 (R.Klementschitz), S.30

Textkorrekturen:

Edmée Engel (Nationalmuseum für Naturgeschichte) Patrick Michaely (Nationalmuseum für Naturgeschichte)

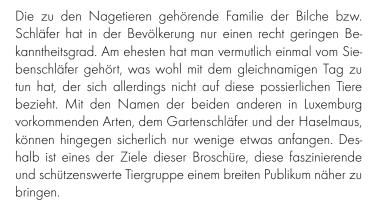
Layout:

Anita Faber (Nationalmuseum für Naturgeschichte)

Druck:

Imprimerie Fr.Faber, Mersch





Forschung über Bilche hat im Nationalmuseum für Naturgeschichte Tradition. Dort begann man 1993 mit einer Wander-Schléifer a Schlofmais". Zu der Ausstellung gehörte unter anderem ein Poster, das über den Gartenschläfer informierte. Damals wurde auch eine erste Erhebung zur Verbreitung der drei Arten im Großherzogtum durchgeführt. Seit 2009 stehen die Bilche im Fokus eines vom Nationalen Forschungsfonds geförderten Forschungsprojektes zu Ökologie und Vorkommen dieser Tiergruppe in unserem Land. Bei diesem Projekt bestand die seltene Gelegenheit, ein Gebiet mit gleichzeitigem Vorkommen von Siebenschläfer und Gartenschläfer über mehrere Jahre zu untersuchen. Dies macht es nicht nur zur ersten Freilandstudie über Bilche in Luxemburg, sondern auch auf internationaler Ebene nach unserer Kenntnis zum einzigen Forschungsprojekt dieser Form. Neben allgemeinen Informationen zu den drei Arten möchte die vorliegende Broschüre dementsprechend auch die aktuellsten Ergebnisse dieses Projektes vorstellen.



Octavie Modert, Ministerin für Kultur



Übrigens stehen die drei einheimischen Bilcharten seit über 30 Jahren im Großherzogtum unter Schutz. Luxemburg liegt am nordwestlichen Rand des Verbreitungsgebietes von Siebenschläfer, Gartenschläfer und Haselmaus. In diesen Randlagen herrschen oftmals eher ungünstige Lebensbedingungen vor. Ein erster notwendiger Schritt zur Einschätzung der Gefährdungslage der Bilche in unserem Land ist daher zunächst die Klärung der Verbreitung. Dem wird mit Karten zu aktuellen Fundmeldungen in dieser Broschüre Rechnung getragen.

Der kleinste europäische Bilch, die Haselmaus, ist EU-weit streng nach der sogenannten Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie geschützt, was beispielsweise bei Planungsvorhaben besondere Berücksichtigung finden muss. Mit ihren charakteristischen Nagespuren an Haselnüssen kann man die Art ausgezeichnet nachweisen. Diese Methode eignet sich auch hervorragend zur Umwelterziehung von Nachwuchs-Naturforschern (Stichwort: "Große Nussjagd"). All das sind weitere Gründe, sich mit dieser spannenden Nagerfamilie näher auseinanderzusetzen. Weitere Informationen zu den gerade erwähnten Aspekten finden Sie ebenfalls in der vorliegenden Veröffentlichung.

Schlussendlich sollte man auch nicht verschweigen, dass Siebenschläfer und Gartenschläfer als Kulturfolger Siedlungsbereiche als Lebensraum nutzen und manchmal z.B. in Speicher oder Ferienhäuser einziehen. Dies kann natürlich für Konfliktpotential mit den "Vermietern" - nämlich uns Menschen - sorgen. Deshalb gibt es in dieser Broschüre auch ein eigenes Kapitel mit Hinweisen zum Thema "Problembilch". Für diejenigen, die gerne noch detailliertere Informationen zu den Arten hätten, finden sich abschließend einige Tipps zum Weiterlesen.

Ich hoffe, die vorliegende Broschüre über "Siebenschläfer & Co in Luxemburg" bietet einen möglichst umfassenden Überblick über diese interessante Tiergruppe und wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen.

INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN S. 10

- 11 Von Bilchen, Schläfern und Schlafmäusen: Was steckt hinter einem Namen?
- 13 Bilche sind Säugetiere
- 14 Bilche sind Nagetiere
- 17 Bilche: eine alte Familie aus der Alten Welt
- 19 Über Winterschlaf, Tagestorpor und Sommerruhe
- 23 Der Siebenschläfer
- 33 Der Gartenschläfer
- 41 Die Haselmaus

2. AKTUELLE BILCHFORSCHUNG IN LUXEMBURG S.48

- 49 Das Untersuchungsgebiet
- 51 Die Fangstudie
- 55 Die Nistkastenstudie
- 57 Haselmaus-Monitoring im nationalen Kontext (Marc Moes, Nicolas Titeux)

3. SCHUTZSTATUS DER BILCHARTEN S.61

- 4. TIPPS ZUM UMGANG MIT UNERWÜNSCHTEN UNTERMIETERN S.63
- 5. ZUM WEITERLESEN S.66



1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

VON BILCHEN, SCHLÄFERN UND SCHLAFMÄUSEN: WAS STECKT HINTER EINEM NAMEN ?

Bilche ? Nie gehört! Den meisten Lesern wird dieser Name sicher spanisch vorkommen. Dabei stammt das Wort eigentlich aus dem Slawischen: Es bedeutet so viel wie "der Graue" und bezeichnete ursprünglich den Siebenschläfer. In Tschechien und der Slowakei werden Bilche "plch" genannt, in Slowenien "polh" oder "pouch".

Die Bezeichnung Schläfer weist auf den Winterschlaf dieser Tiergruppe hin, wird aber aufgrund der Verwechslungsgefahr mit den terroristisch gesinnten Namensvettern heutzutage eher vermieden. Die Überwinterung wurde übrigens bereits von Aristoteles vor über 2000 Jahren beschrieben. Vereinzelt findet man auch noch den Namen Schlafmäuse, zumeist in älteren Publikationen. Da neueste Forschungsergebnisse jedoch eine größere Verwandtschaft der Bilche mit Hörnchen als mit Mäusen nachweisen konnten, ist die Verwendung dieses Begriffs irreführend. Der wissenschaftliche Name Gliridae stammt aus dem Lateinischen. Er bezieht sich vermutlich auf das Wort gliscere, was wachsen bedeutet und

auf die starke Zunahme des Körpergewichts der Tiere im Herbst hindeuten könnte.





BILCHE SIND SÄUGETIERE

Die Klasse der Säugetiere, die zu den Wirbeltieren gehört, umfasst mehr als 5400 Arten. Ihre ältesten Fossilien sind rund 200 Millionen Jahre alt. Säuger sind unter anderem gekennzeichnet durch die namengebenden Milchdrüsen zur Versorgung der Jungtiere und ein Fell aus Haaren, wobei bei manchen Arten das Haarkleid stark reduziert ist oder fehlt. Allerdings entwickelten sich diese Arten aus behaarten Vorfahren bzw. weisen während der Embryonalentwicklung Haare auf.

Ein weiteres charakteristisches Merkmal ist - von sehr wenigen Ausnahmen abgesehen - eine gleichwarme Körpertemperatur. Der überwältigende Anteil der Säuger ist lebendgebärend. Eierlegende Säugetiere kommen mit 5 Arten nur äußerst selten vor. Deren bekanntester Vertreter ist wohl das Schnabeltier (Abb.2), welches in Australien lebt.

Säuger haben meist ein sogenanntes heterodontes Gebiss mit Schneide- und Eckzähnen sowie vorderen und hinteren Backenzähnen. Des Weiteren ist die Anatomie des Mittelohrs (mit Hammer, Amboss und Steigbügel) typisch für diese Wirbeltierklasse. Größe und Gewicht von Säugern variieren ganz enorm. So wiegt die Etruskerspitzmaus (Abb.3) lediglich 2 g, ein Blauwal (Abb.1) erreicht hingegen bis zu 150 Tonnen bei einer Länge von über 30 Metern. Wale sind auch die Säuger mit dem höchsten Lebensalter. So erreichte ein Grönlandwal ein biblisches Alter von 211 Jahren. Das höchste nachgewiesene Alter beim Menschen liegt übrigens bei 122 Jahren. Säugetiere haben alle Kontinente und Ozeane erobert und sind zu Lande, zu Wasser und in der Luft unterwegs.



BILCHE SIND NAGETIERE

Nagetiere repräsentieren mit über 2200 Arten die artenreichste Säugetierordnung. Dies entspricht über 40 % aller weltweit vorkommenden Säugetierarten. Die ältesten Fossilien von Nagetieren sind rund 65 Millionen Jahre alt. Nager sind aus evolutionärer Sicht sehr erfolgreich: außer der Antarktis werden alle Kontinente besiedelt. Man findet sie beispielsweise in Wüsten, Regenwäldern, Hochgebirgen und Polarregionen. Charakteristisch für Nager ist, dass sie lediglich je ein Schneidezahnpaar im Ober- und Unterkiefer besitzen, welches permanent nachwächst.

Bekannte Vertreter sind z.B. Mäuse, Ratten, Eichhörnchen, Stachelschweine, Biber, Meerschweinchen und Hamster. Die Zwergmaus (Abb.4) gehört mit etwa 7 g zu den kleinsten Nagerarten. Das Capybara oder Wasserschwein (Abb.5) aus Südamerika wiegt hingegen über 50 kg. Eine

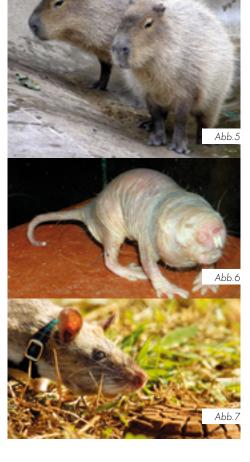
> ausgestorbene Art, die vor etwa 3 Millionen Jahren lebte, brachte sogar so viel wie ein Auto auf die Waage. Die Mehr

zahl der heute vorkommenden Nager ist jedoch relativ klein und weist eine hohe Reproduktionskapazität auf. Mit ihren oftmals sehr hohen Individuendichten spielen sie eine außerordentlich wichtige Rolle als Nahrung in Ökosystemen. Außerdem haben die meisten Nagetiere nur eine recht kurze Lebenserwartung.

Zu den wenigen Ausnahmen zählt beispielsweise der Afrikanische Nacktmull (Abb.6): er kann ein Alter von 28 Jahren erreichen. Außerdem weist er weitere Besonderheiten wie starke Schmerzunempfindlichkeit und hohe Krebsresistenz auf und kann - wie Amphibien und Reptilien - seine Körperwärme der Umgebungstemperatur anpassen. Er ist damit das einzige bislang bekannte, zumindest in gewissen Temperaturbereichen wechselwarme Säugetier. Darüber hinaus hat er einen äußerst geringen Sauerstoffverbrauch, was eine Anpassung an die sauerstoffarme und CO₂-reiche Umgebung in unterirdischen Gangsystemen darstellt. Der Afrikanische Nacktmull ist zudem eine der wenigen Säugerarten, die ähnlich wie Ameisen oder Bienen in Staaten leben. Es gibt nur ein oder zwei reproduzierende Weibchen, die Königinnen, die sich mit zwei bis drei Männchen paaren. Die restlichen Tiere sind steril und fungieren als "Arbeiter".

Nagetiere treten auch als Schädlinge in der Landwirtschaft auf und können Krankheiten übertragen. Das bekannteste Beispiel ist sicherlich die Pest, deren Erreger ein Bakterium ist, mit dem man sich durch Flohbisse infizieren kann. Dem "Schwarzen Tod" fiel im 14. Jahrhundert rund ein Drittel der europäischen Bevölkerung zum Opfer.

In Luxemburg geriet zudem im Jahr 2012 das sogenannte Hantavirus in die Schlagzeilen. Es findet sich in Kot und Urin v.a. der Rötelmaus (Abb.8) und macht sich u.a. durch Fieber und eine Beeinträchtigung der Nierenfunktion bemerkbar. Des Weiteren werden Nager als Haustiere (z.B. Hamster und Meerschweinchen), aber auch als Nutztiere gehalten, so z.B. Bisams und Chinchillas in Pelzfarmen. Mäuse und Ratten werden außerdem für Laborversuche eingesetzt.



Eine recht außergewöhnliche Verwendung finden momentan Afrikanische Riesenhamsterratten, die zur Tuberkulose-Schnellerkennung abgerichtet werden und in Krisengebieten Landminen aufspüren können (Abb.7). Zwei dieser sogenannten Hero-Rats ("Helden-Ratten") sind übrigens in der Lage, innerhalb einer Stunde über 300 m² Land abzusuchen. Zwei Menschen mit

Metalldetektoren benötigen hingegen für die gleiche Fläche zwei volle Tage. Nager sind also eine äußerst faszinierende Tiergruppe.

Abb.4 14 15 Abb.8









Abb.13

BILCHE: EINE ALTE FAMILIE AUS DER ALTEN WELT

Die ältesten Fossilien von Bilchen stammen aus dem Zeitalter des Eozän und sind über 50 Millionen Jahre alt (Abb.11). Dies macht sie zu einer der ältesten noch existierenden Nagetierfamilien. Vor etwa 20 Millionen Jahren, im Miozän, gab es die größte Vielfalt an Bilcharten. Nach aktuellem Forschungsstand existieren heute 28 Arten, die ausschließlich in der Alten Welt - also in Europa, Afrika und Asien - zu finden sind (Abb.13). Sieht man von den wenigen europäischen Arten ab, liegen über die Ökologie der Bilche meist nur spärliche oder gar keine Informationen vor.

Sehr unterschiedlich ist die Größe der besiedelten Gebiete. So findet man den Baumschläfer (Abb.10) von der Ostschweiz (Engadin) bis China (Tian Shan-Gebirge). Der Salzkrautbilch mit dem abenteuerlichen lateinischen Namen Selevinia betpakdalensis (Abb.9) wurde erst im Jahr 1939 beschrieben und kommt nur in Teilen Kasachstans vor. Auch die Art Glirulus japonicus findet man nur in einem eng begrenzten Gebiet, nämlich im südlichen Japan.

Manchem sind eventuell die Afrikanischen

Zwergschläfer (Abb.12) bekannt, die in Zoohandlungen erhältlich sind und hier als Haustiere im Käfig gehalten werden. Die afrikanischen Bilche bilden mit 14 Arten die artenreichste Gattung (Graphiurus). In Luxemburg kommen hingegen nur 3 Arten vor: der Siebenschläfer, der Gartenschläfer und die Haselmaus (Abb.14, v.o.n.u.).





ÜBER WINTERSCHLAF, TAGESTORPOR UND SOMMERRUHE

Winterschlaf, wie er z.B. von Bilchen, Murmeltieren, Fledermäusen oder Igeln gehalten wird, unterscheidet sich deutlich von der sogenannten Winterruhe von Bär, Dachs und Eichhörnchen Er ist mit viel stärkeren physiologischen Veränderungen verbunden. So kann es beispielsweise Atempausen von mehreren Minuten geben. Auch schlägt das Herz von echten Winterschläfern nur einige Male pro Minute und die Körpertemperatur verringert sich bis auf die Umgebungstemperatur, solange diese nicht unter den Gefrierpunkt sinkt. Um die widrige Jahreszeit zu überstehen, fressen sich die Bilche eine dicke Speckschicht an, von der sie bis zum Frühjahr zehren (Abb.15). Dabei rollen sie sich zu einer Kugel zusammen und legen den Schwanz über das Gesicht (Abb.16). Andere Arten, wie z.B. Hamster, legen sich hingegen Vorräte an. Der Winterschlaf wird auch nicht ununterbrochen gehalten, sondern es gibt immer kurze Aktivitätsphasen. In Südeuropa halten Bilche aufgrund der recht milden Winter und oftmals guten Nahrungsversorgung keinen oder nur einen stark verkürzten Winterschlaf.

Das Phänomen Winterschlaf ist immer noch nicht vollständig untersucht. Während man früher annahm, dass nur die Temperatur das Einsetzen des Schlafs beeinflusst, weiß man heute, dass verschiedene Faktoren wie Tageslänge und Nahrungsknappheit eine Rolle spielen können. Auch sind Jungtiere meist länger aktiv, da sie noch relativ leicht sind und sich erst ausreichende Fettvorräte anlegen müssen.

In sogenannten Tagestorpor fallen Bilche bisweilen während ihrer Aktivphase in regnerischen, kühlen Perioden (v.a. im Frühjahr) oder bei Nahrungsmangel. Beim Tagestorpor wird der Stoffwechsel allerdings nicht so enorm heruntergefahren wie während des Winterschlafs. Er dauert außerdem nicht so lange und setzt kurzfristig ein. Eine weitere Form des Schlafs ist die sogenannte Ästivation (Sommerruhe), die in sehr trockenen, heißen Perioden in Südeuropa gehalten wird.





Tota mihi dormitur hiems et pinguior illo tempore sum quo me nil nisi somnus alit.

Völlig verschlaf ich den Winter, und dennoch bin ich nur fetter in der Zeit, da mich nichts nährt als allein nur der Schlaf.

Martial (römischer Dichter) über Bilche



Bilche weisen eine Besonderheit auf, die vielleicht dem einen oder anderen Leser bereits aufgefallen ist. Bisweilen findet man nämlich im Garten die bepelzte Schwanzhaut, meist von einem grauen Siebenschläfer, bei denen der Schwanz buschig behaart ist und deshalb eher ins Auge sticht. Bilche verfügen an mehreren Abschnitten an der Schwanzhaut über regelrechte Sollbruchstellen. Wird das Tier am

SCHWANZ MIT SOLLBRUCHSTELLEN

Schwanz gepackt, reißt die Haut an dieser Stelle ab und der Beutegreifer muss sich im Idealfall mit dem pelzigen Körperanhängsel zufrieden geben (Abb.17). Typische Feinde sind Eulen oder Marder, im Siedlungsbereich haben es hingegen meist Katzen auf die nachtaktiven Nager abgesehen (Abb.18). Der Schwanzknochen liegt nach dem Abstreifen der Haut frei, trocknet aus und wird abgenagt. Er wächst nicht mehr nach. An der neuen Schwanzspitze bilden sich dann meist längere Haare, die wie eine Quaste aussehen (Abb.19).

Falls Sie also einen verletzten Bilch oder Jung tiere finden, fassen Sie diese bitte nur an der Schwanzwurzel oder besser am Nacken an. Aber aufgepasst: Bilche können einem schmerz hafte Bisse zufügen. Deshalb sollte man am besten Handschuhe anziehen.







DER SIEBENSCHLÄFER (Glis glis)

Aussehen
Größe und Gewicht
Verbreitung in Europa
Verbreitung in Luxemburg
Genetik
Lebensweise
Gefährdung
Siebenschläfern auf der Spur



DER SIEBENSCHLÄFER (Glis glis)

L: SIWESCHLÉIFER, F: LOIR



AUSSEHEN

Der ausgewachsene Siebenschläfer ist auf der Oberseite grau-braun gefärbt (Abb.20), Jungtiere sind von aschgrauer Farbe. Er hat recht kleine Ohren, große, schwarze Augen und lange Schnurrhaare. Der Schwanz ist buschig behaart, bloß bei den ganz jungen Siebenschläfern ist dies noch nicht so ausgeprägt (Abb.21). Er erinnert von seiner Gestalt ein wenig an ein Eichhörnchen, allerdings ist dieses etwas größer, von rötlicher bis braunschwarzer Farbe und tagaktiv.

GRÖSSE UND GEWICHT

Der Siebenschläfer ist die größte und wohl bekannteste heimische Bilchart. Er erreicht eine Körperlänge von 16 bis 19 cm, eine Schwanzlänge bis 17 cm und bei Alttieren ein Gewicht von 120 bis 150 g während des Sommers. Kurz vor Eintritt des Winterschlafs kann er bis zu 250 g wiegen.

VERBREITUNG IN EUROPA (Abb.22)

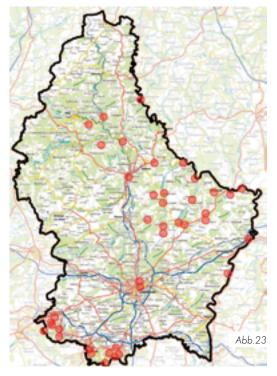
Luxemburg liegt an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze der Art. In Belgien kommt sie nur im Südosten (Gaume) vor und in den Niederlanden fehlt sie ganz. Der Siebenschläfer besiedelt auch nur den äußersten Norden der Iberischen Halbinsel. Im Osten kommt er bis Turkmenistan vor. Die Nord-Süd-Ausdehnung seines Areals reicht von Sizilien und Kreta bis Lettland. In Groß-



britannien wurde er vor rund 100 Jahren von Lord Rothschild ausgesetzt und ist dort somit nicht ursprünglich beheimatet.

VERBREITUNG IN LUXEMBURG

Der luxemburgische Naturforscher Alphonse De La Fontaine schrieb in seinem 1868 erschienenen Werk "Faune du Pays de Luxembourg", der Siebenschläfer sei eine zwar seltene, aber im ganzen Gutland verbreitete Art. Er wies sie für das Mosel-, Sauer- und Alzettetal wie auch um Mersch und das Plateau bei Kopstal nach. Nach einer aktuellen Umfrage (2009-2011) liegen Verbreitungsschwerpunkte des Siebenschläfers im Südwesten des Landes (Minette) sowie im Großraum Müllerthal (Abb.23). Beide Regionen zeichnen sich durch relativ alte, höhlenreiche Buchenwälder aus.



GENETIK

Neueste genetische Untersuchungen

zeigten, dass es in Europa drei Gruppen gibt: eine, welche die west-, mittel- und osteuropäischen Populationen enthält, sowie eine süditalienische und eine sizilianische. Man nimmt an, dass sich die erstgenannte Gruppe, zu denen auch die luxemburgische Population gehört, erst vor etwa 2000 Jahren aus einem gemeinsamen Refugium ausbreitete und deshalb auch eine solch geringe genetische Variabilität innerhalb dieser Populationen herrscht. Die genetischen Unterschiede zwischen den drei Gruppen sind wohl ein Resultat der Fragmentierung des Verbreitungsgebietes während der letzten Eiszeit.

LEBENSWEISE

Siebenschläfer sind - wie alle heimischen Bilche - nachtaktiv und ausgezeichnete Kletterer. Ihre Pfotenballen sind ständig feucht und klebrig. Mit diesen "Saugnäpfen" können sie auch an Hauswänden entlanglaufen. Aus dem Winterschlaf erwachen die Tiere ab etwa Mai. Oftmals sind bei Alttieren die Männchen vor den Weibchen und die Jungtiere des Vorjahres wiederum vor den Alttieren aktiv. Nach etwa 4-wöchiger Tragzeit werden meist im Juli und August 4 bis 6 Jungtiere geboren (Abb. 24). Die jungen Siebenschläfer werden rund einen Monat gesäugt. Das Männchen beteiligt sich - wie bei den beiden anderen

heimischen Arten - nicht an der Aufzucht der Jungen. Der Winterschlaf, der in der Regel in einer Höhle im Erdboden verbracht wird, setzt dann ab September ein.

Siebenschläfern fehlt, wie allen Bilcharten, ein verlängerter Blinddarm, der ihnen das Aufschließen zellulosereicher Nahrung ermöglichen würde. Dies bedeutet, dass er nur schwierig solche leicht verfügbaren Nahrungsquellen wie Blätter nutzen kann. Die Art ernährt sich vorwiegend vegetarisch (z.B. Bucheckern, Eicheln, Haselnüsse, Obst), verschmäht allerdings auch keine Vogeleier, Jungvögel oder Insekten. Erwähnenswert ist, dass in Jahren schlechter Nahrungsverfügbarkeit (geringe oder ausbleibende Buchen- und Eichenmast) die Reproduktion ganz ausfällt. Dabei wird diese Entscheidung schon lange vor dem Reifwerden der Früchte getroffen. Die Tiere können offensichtlich anhand des Vorhandenseins energiereichen Futters (z.B. Blütenknospen der Buche) oder durch spezielle Pflanzeninhaltsstoffe einschätzen, ob die folgende Saison ein guter oder schlechter "Jahrgang" wird.

Der Siebenschläfer besiedelt meist struktur- und höhlenreiche Laubwälder. Auch bewohnt er beispielsweise Streuobstwiesen oder menschliche Siedlungen. Die Art ist - wie Gartenschläfer und Haselmaus - sehr standorttreu, streift also nie allzu weit entfernt umher. Dabei verbringt sie die meiste Zeit auf Bäumen und Sträuchern, ist aber durchaus auf dem Boden unterwegs. Siebenschläfer können, wie auch die beiden kleineren Arten, durchaus ein Alter von drei Jahren und mehr erreichen, was für solche recht kleinen Tiere eine ziemlich lange Zeit ist. Einzelne Tiere werden sogar im Freiland nachweislich über 12 Jahre alt, was aber sicherlich nicht allzu häufig vorkommt.



27



GEFÄHRDUNG

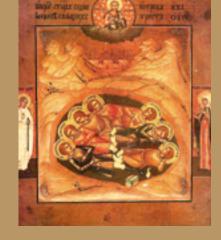
Der Siebenschläfer wird von der Internationalen Union für Naturschutz (IUCN) in der Kategorie LC (Least Concern, Stand 2008) geführt. Dies bedeutet, dass es sich um eine recht häufige und weitverbreitete Art handelt. Lediglich am nördlichen Rand des Verbreitungsgebietes kommt es teilweise zum Populationsrückgang. Weiter südlich wird er in Mastjahren mit hoher Populationsdichte bisweilen als Plage empfunden.

SIEBENSCHLÄFERN AUF DER SPUR

Der eintachste Weg, um einen Siebenschläter zu beobachten, ist wahrscheinlich, wenn man die Tiere als Untermieter auf dem Speicher hat, da diese Kulturfolger oftmals jegliche Scheu verlieren. Tiere im Freiland zu sehen, ist aufgrund der nächtlichen Aktivität hingegen schwierig. Manchmal sind sie - wie auch Gartenschläfer und Haselmaus - in Nistkästen anzutreffen. Zudem ist die Art sehr stimmfreudig und vor allem zur Paarungszeit im Sommer ist das Pfeifen und Keckern bis zu 1 km weit zu hören.

DER SIEBENSCHLÄFERTAG

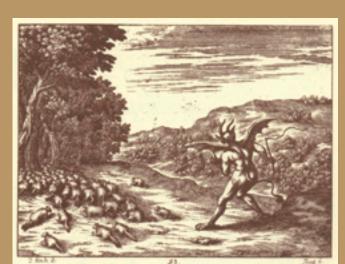
Den meisten Menschen dürfte der Siebenschläfer vom gleichnamigen Tag bekannt sein. Allerdings geht dieser nicht auf die Nagetiere zurück, sondern stammt von den "Sieben Schläfern von Ephesos". Dies ist eine Heiligenlegende aus der heutigen Westtürkei, nach der sich sieben junge Männer, die aufgrund ihres christlichen Glaubens vom römischen Kaiser Decius verfolgt wurden, in einer Höhle ver-



steckten und dort mehrere hundert Jahre schliefen - also etwas länger als ihre tierischen Namensvettern. Auch im Koran wird eine Legende von den "Gefährten der Höhle" erzählt. Ähnliche Motive finden sich auch in vielen weiteren Sagen und Legenden. Des Weiteren ist der 27. Juni auch Lostag für Bauernregeln. So heißt es beispielsweise: "Wie das Wetter am Siebenschläfer sich verhält, ist es sieben Wochen lang bestellt." Übrigens ergaben statistische Auswertungen, dass diese Bauernregel für die erste Juliwoche zumindest für Süddeutschland in 60 bis 80 Prozent aller Fälle stimmt.

SIEBENSCHLÄFER - DAS WEIDEVIEH DES TEUFELS

Eine ziemliche Kuriosität ist die aus der Krain, dem heutigen Slowenien, überlieferte Legende des Siebenschläfers als Weidevieh des Teufels. Der Universalgelehrte Freiherr von Valvasor berichtete Ende des 17. Jahrhunderts von einer regelrechten Bilchherde, die auf der



Flucht vor der knallenden Peitsche Luzifers in Hosenbeine, Taschen und Ärmel der dortigen Bauern geflüchtet sein soll, wo sich die Bilche vor Beelzebub sicher glaubten, dann allerdings von den Bauern erschlagen und verspeist wurden.

SIEBENSCHLÄFER - EINE BELIEBTE DELIKATESSE

Der Siebenschläfer war schon zu Zeiten der Römer eine kulinarische Spezialität. Er wurde in eingefriedeten Eichen- oder Buchenhainen, sogenannten Glirarien, gehalten und bei Bedarf in Tongefäße (Dolien, Abb.25) überführt, in denen nach reichlicher Futterzufuhr die Dunkelheit und die kühle Umgebungstemperatur zum Einsetzen des Winterschlafs führten. Hatten die Römer dann Lust auf einen kleinen Imbiss, mussten sie nur zugreifen. Die noch lebendigen Schläfer hielten sich schließlich selbst frisch. Angeblich sollen sogar Notare an

den Festtafeln die Gewichte der schwersten Tiere beglaubigt haben. Besonders beleibte Siebenschläfer waren im alten Rom also ein echtes Statussymbol. Die Tiere wurden auf verschiedenste Weise zubereitet: gebraten, gekocht oder mit Honig bestrichen und mit Mohnsamen bestreut. Der englische Name der Art lautet übrigens "edible dormouse" und "fat dormouse", was essbarer bzw. fetter Bilch bedeutet. Noch heute werden Siebenschläfer während einiger Wochen im Herbst unter anderem in Italien, Kroatien und vor allem Slowenien gefangen. Dabei spielt die Nutzung von Fett, Fleisch und Fell (zur Herstellung von Pelzmützen, Abb. 26) nur noch eine untergeordnete Rolle. Im Mittelpunkt steht eher die Tradition; so gibt es mehrere Jagdverbände, die alle auf ihre speziellen Fallentypen (Abb.27) und Köder schwören, wobei sich jedoch die grundlegenden Methoden seit dem 16. Jahrhundert kaum verändert haben. Der Bilchfang durch die arme Landbevölkerung ist für Slowenien schon seit dem 13. Jahrhundert belegt. Auf Burg Snežnik, nahe der kroatischen Grenze, gibt es sogar ein eigenes Bilchjagdmuseum. Da die Jagdlizenzen erst ab Ende September vergeben werden, gehen meist Jungtiere in die Fallen, weil die Alttiere sich dann schon in der Regel im Winterschlaf befinden.





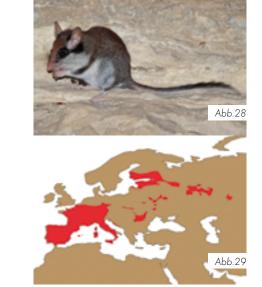




DER GARTENSCHLÄFER

(Eliomys quercinus)

Aussehen
Größe und Gewicht
Verbreitung in Europa
Verbreitung in Luxemburg
Genetik
Lebensweise
Gefährdung
Gartenschläfern auf der Spur



DER GARTENSCHLÄFER (Eliomys quercinus)



AUSSEHEN

Er ist unser buntester einheimischer Bilch, mit seiner schwarzen Zorromaske, der rotbraunen Oberseite und dem hellen Bauch (Abb.28). Seine Ohren sind deutlich größer als die des Siebenschläfers. Sein Schwanz, der oberseits dunkel und auf der Unterseite weißlich gefärbt ist, ist zudem nicht (wie beim Siebenschläfer) buschig, sondern anliegend behaart. Lediglich die Haare an der Schwanzspitze sind etwas länger. Vom Aussehen ähnelt er eher einer Ratte, welche allerdings bekanntlich keinen bepelzten Schwanz hat.

GRÖSSE UND GEWICHT

Der Gartenschläfer erreicht eine Kopf-Rumpflänge von 12 bis 17 cm und eine Schwanzlänge von 10 bis 14 cm. Altiere wiegen etwa 60 bis 90 g im Sommer, vor dem Winterschlaf rund 130 g. Der Name Gartenschläfer ist allerdings irreführend, da die Art keineswegs nur in Gärten vorkommt.

VERBREITUNG IN EUROPA (Abb.29)

Die Art bewohnt in Süd- und Westeuropa ein mehr oder weniger zusammenhängendes Gebiet (v.a. Frankreich, Spanien und Italien), wogegen die Bestände im Osten sehr lückenhaft sind. Auch auf vielen Mittelmeerinseln findet sich der Gartenschläfer, wo sich durch die lange Isolation oftmals eigene Unterarten gebildet haben. In den Niederlanden kommt die Art hingegen nur in einem einzigen Waldgebiet bei Maastricht nahe der deutschen und belgischen Grenze vor. Die gesamte landesweite Population wird dort auf lediglich 70 Tiere geschätzt.

VERBREITUNG IN LUXEMBURG

De La Fontaine machte 1868 keine genauen Angaben zur Verbreitung im Land, bezeichnete die Art aber als Schädling in Obstplantagen. Im Jahre 1934 wurde sogar ein Artikel im deutschen "Anzeiger für Schädlingskunde" veröffentlicht. Besonders in Trier und Umgebung fiel die vielfach auch als Obstratte bezeichnete Art als Fruchtdieb auf. Die aktuelle Verbreitungskarte zeigt einen klaren Schwerpunkt in den klimatisch begünstigten Gebieten Luxemburgs, dem Moseltal und der Region um Diekirch, mit relativ hohen Temperaturen und geringen Niederschlägen. (Abb.30)

GENETIK

Der Gartenschläfer hat im Vergleich zu den anderen Bilcharten eine ziemlich komplexe Genetik. Es existieren 4 verschiedene Karyotypen. Ein Karyotyp bezeichnet die Gesamtheit aller Eigenschaften der Chromosomen, also den Erbinformationen, eines Individuums. Dabei fand man heraus, dass die ursprünglichsten Populationen mit dem kleinsten Chromosomensatz in Südeuropa zu finden sind. Nachdem die Art in Mitteleuropa während der letzten





Eiszeit ausgestorben war, besiedelte sie diese Gebiete wieder im sogenannten Holozän, welches vor rund 12000 Jahren begann. Man nimmt zwei unterschiedliche Einwanderungsrouten an: eine aus Westen (Iberische Halbinsel) und eine aus Osten (Italien und Balkan).

LEBENSWEISE

Der Gartenschläfer besiedelt eine Vielzahl unterschiedlichster Lebensräume, so z.B. die Blockschutthalden-Nadelwälder in Harz und Schwarzwald, Weinbergsbrachen, Siedlungsbe-

reiche, aber auch fast vegetationslose Steinsteppen wie die Crau in Südfrankreich oder Dünengürtel des Guadalquivirdeltas in Südspanien. Felsiges Substrat ist in vielen der von ihm bewohnten Habitattypen vorzufinden. Er ist auch häufiger auf dem Boden unterwegs als die anderen beiden heimischen Bilcharten. Sein Winterschlaf dauert in der Regel von Oktober bis April und ist damit 2 bis 3 Monate kürzer als der seines Verwandten, des Siebenschläfers. Er ernährt sich zu größeren Anteilen von tierischer Kost (z.B. Insekten, Schnecken), frisst aber auch beispielsweise sehr gerne Obst. Die 4 bis 6 Jungtiere werden normalerweise ab Mai/Juni nach rund 3-wöchiger Tragzeit geboren. Zwei Würfe im Jahr sind in unseren Breiten bei früher Geburt des ersten Wurfes eher möglich als beim Siebenschläfer, bleiben aber im Gegensatz zu Südeuropa hier vermutlich die Ausnahme. Bemerkenswert ist außerdem, dass er beispielsweise gegen das Gift von Vipern, die im Mittelmeerraum zu seinen Feinden zählen, eine gewisse Resistenz aufweist.

GEFÄHRDUNG

Der Gartenschläfer hat innerhalb der letzten 30 Jahre rund die Hälfte seines Verbreitungsgebietes eingebüßt. Kaum ein anderes Nagetier Europas hatte einen solch enormen Rückgang zu verzeichnen. Ursprünglich war er nämlich von Portugal bis zum Ural weit verbreitet. Die Ursachen für diesen Bestandseinbruch liegen leider noch weitgehend im Dunkeln. Eine Möglichkeit wären Veränderungen in den von ihm in Osteuropa besiedelten Lebensräumen oder bei seinen Nahrungsquellen. Aber auch eine Krankheit ist nicht auszuschließen. Auch in Westeuropa gehen die Bestände zum Teil zurück. Der Gartenschläfer wird von der IUCN in der Kategorie NT (Near Threatened, Stand 2008) geführt. Dies entspricht in etwa einer Vorwarnliste. Tiere in dieser Kategorie werden oft in naher Zukunft als gefährdet oder bedroht eingestuft. Deshalb besteht dringend weiterer Forschungsbedarf.

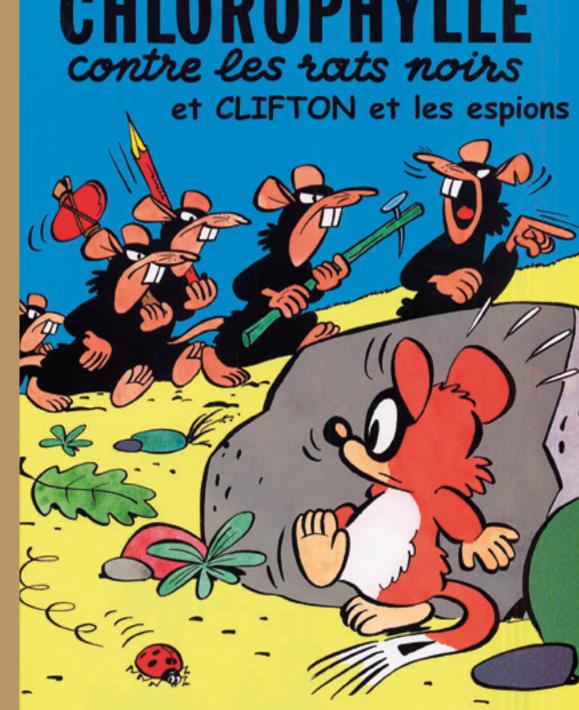
GARTENSCHLÄFERN AUF DER SPUR

Wie beim Siebenschläfer gilt, dass man den Gartenschläfer am ehesten im Siedlungsbereich zu Gesicht bekommt. Er zieht bisweilen ebenfalls in Nistkästen ein. Die Art ist zwar auch recht stimmfreudig, allerdings ist die Reichweite der meist zischenden Laute deutlich geringer als bei seinem größeren, grauen Verwandten.

CHLOROPHYLLE contre les rats noirs

DER GARTENSCHLÄFER -EIN COMICHELD AUS BELGIEN

Der belgische Comiczeichner Raymond Macherot entwarf in den 1950er Jahren eine Figur mit schwarzer Maske - den Gartenschläfer Chlorophylle. In über 20 Bänden und 30 Jahren erlebte der putzige Held seine Abenteuer. In Deutschland wurde er unter dem Namen Anatol bekannt. Anfang der 1990er Jahre gab es sogar eine Fernsehserie mit Chlorophylle, die Szenen mit Marionetten und echten Tieren kombinierte und in über 50 Folgen auf Umweltthemen aufmerksam machte.





DIE HASELMAUS

(Muscardinus avellanarius)

Aussehen
Größe und Gewicht
Verbreitung in Europa
Verbreitung in Luxemburg
Genetik
Lebensweise
Gefährdung
Der Haselmaus auf der Spur





DIE HASELMAUS (Muscardinus avellanarius)

L: HIESELMAUS, F: MUSCARDIN

AUSSEHEN

Von ihrem äußeren Erscheinungsbild ähnelt sie eher einer Maus, wäre da nur nicht der bepelzte Schwanz, welcher nicht so buschig behaart ist wie beim Siebenschläfer. Ihre Ohren sind recht klein geraten. Die Fellfarbe variiert von gelb-grau über verschiedene Brauntöne bis hin zu fuchsrot. (Abb.31)

GRÖSSE UND GEWICHT

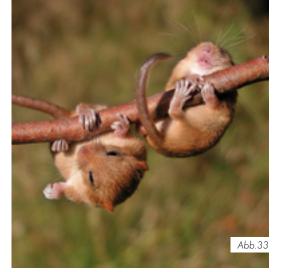
Mit lediglich 8 cm Körpergröße und 7 cm Schwanzlänge bei etwa 20 g im Sommer und rund 30 g vor dem Winterschlaf ist die Haselmaus deutlich kleiner als Sieben- und Gartenschläfer. Der wissenschaftliche Name weist übrigens ebenfalls auf den Haselstrauch hin. Der heißt nämlich Corylus avellana.

VERBREITUNG IN EUROPA (Abb.32)

Beim Betrachten der Karte fällt auf, dass die Haselmaus als einzige Bilchart die Britischen Inseln und Skandinavien (Dänemark und Schweden) besiedelt. Auf der Iberischen Halbinsel ist sie hingegen vollständig abwesend. Ansonsten erreicht sie im Süden Sizilien, Griechenland und die Schwarzmeerküste der Türkei. Sie besiedelt Teile des Baltikums und dringt im Osten bis zur Wolga vor.

VERBREITUNG IN LUXEMBURG

De La Fontaine nannte in seinem Werk von 1868 die Haselmaus ein hübsches, kleines Tier, das lediglich bei den Drosselfängern für Unmut sorgte, da sie angeblich die Köder, beispielsweise die Früchte von Eberesche und Wacholder, aus den Schlingen stibitzte. Auf die genaue Verbreitung ging er hingegen nicht ein.



GENETIK

Eine aktuelle genetische Studie über die Stammesgeschichte der Art zeigte, dass es zwei Hauptlinien gibt: Linie I spaltet sich wiederum in westeuropäische, zu denen auch die luxemburgischen Haselmäuse gehören, und italienische Populationen auf. Linie II wird unterteilt in nord-/mitteleuropäische Populationen sowie Tiere von der Balkanhalbinsel und der Türkei. Diese 2 Hauptlinien sind genetisch deutlich voneinander differenziert, innerhalb gibt es jedoch nur geringe Unterschiede.

LEBENSWEISE

Der Winterschlaf dauert - wie bei ihrem maskierten Verwandten, dem Gartenschläfer meist von Oktober bis April. Zwei Würfe pro Jahr sind in unseren Breiten möglich. Dies ist allerdings nur bei einem kleinen Teil der Weibchen der Fall. Die 4 bis 6 Jungtiere werden nach einer knapp 3 Wochen dauernden Tragzeit zwischen Mai und September geboren (Abb.33). Wie der Siebenschläfer ist die Haselmaus meist auf Sträuchern und Bäumen, seltener auf dem Boden unterwegs. Sie ernährt sich wie dieser überwiegend vegetarisch. Insekten stehen neben Blüten vor allem im Frühjahr und Frühsommer auf dem Speiseplan. Im weiteren Verlauf der Saison spielen dann Beeren und Haselnüsse eine wichtige Rolle. Die Art besiedelt in erster Linie Laubwälder mit gut ausgeprägter Unterholzschicht sowie artenreiche Gebüsche und Hecken. Sie kann als Charakterart von Waldverjüngungsphasen (z.B. Kahlschläge, Niederwälder) betrachtet werden, während der Siebenschläfer eher in älteren Wäldern zu finden ist. Trotz ihres Namens kommt sie ebenfalls in Lebensräumen ohne Haselsträucher vor. Das höchste dokumentierte Alter einer Haselmaus im Freiland betrug beachtliche 6 Jahre.

44

GEFÄHRDUNG

Die Haselmaus wird von der IUCN wie ihr größerer Verwandter, der Siebenschläfer, in der Kategorie LC (Least Concern, Stand 2008) aufgeführt. An ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze ist sie in manchen Ländern (z.B. Großbritannien, den Niederlanden, Schweden, Deutschland und Dänemark) seltener geworden. Gründe hierfür sind u.a. Lebensraumverlust und Landschaftsfragmentierung durch Forst- und Landwirtschaft sowie Urbanisierung.

DER HASELMAUS AUF DER SPUR

Die Haselmaus dringt nicht wie ihre beiden großen Verwandten in Häuser ein und kann deshalt nicht zu Hause beobachtet werden. Jedoch meiden die Tiere keineswegs die Siedlungsnähe sondern sind durchaus in größeren, verwilderten Gärten in Randlagen anzutreffen. Die Arbezieht außerdem gerne Nistkästen. Typisch sind die Nagespuren, die sie an Haselnüsser hinterlässt. Diese verlaufen nämlich parallel zum Rand (Abb.34), während Mäuse zwar Löche gleicher Größe nagen, jedoch weisen diese senkrecht zum Loch verlaufende Spuren auf. Eichhörnchen und Vögel spalten hingegen die ganze Nuss oder brechen Stücke heraus. Ganz

winzige Löcher stammen vom Haselnussbohrer, einem Käfer.

Außerdem bauen Haselmäuse kunstvolle, kugelförmige, etwa orangengroße Nester (Abb.35),
die meist aus Gras, Blättern und Rindenstreifen
bestehen. Verwechselungsgefahr besteht
allerdings mit Nestern der beiden Vogelarten
Zilpzalp und Zaunkönig, die jedoch häufig
Federn zum Auskleiden verwenden, sowie mit
Zwergmausnestern, die aber oftmals in Halme
eingewoben sind. Als beste Zeit für die Nestersuche bietet sich der Herbst an, da dann die
Vegetation lichter ist und die Haselmaushäuschen einfacher zu erkennen sind



Maus ass net gleich Maus!

De Volleksmond nennt bal all kleng Mamendeieren "Mais", esou z.B. "Flentermais", "Schlofmais", "Spitzmais", "Wullmais", asw.

PHntermais zielen zwer net zu de Mais, si hann eng eegen Uerdnung, d"Handflügler" (Chiroptera) Zu Leizebuerg gett et 19 verschidde Flantermassaarten, wouvun eng, d'Kleng Hufeisennues, leider ausgestuerwen ass.





All aner "Mais" gehöreren zoologesch zur Uerdnung vun den Nagetiere (Radentia) Heizou zielen niewent den Biber, dem Kawsechelchen, den Echte Mais a Wullmais also och d'Hieselmaus, de Siweschleifer an de Gaardeschleifer. Dei drai lesekt ginn och nach an der Famill vun de Schlafmais oder Bilchen zesummegeflausst.



Matmaachen bei der Nossjuegd:

Fir matzemaschen kanns da dech inwer d'Internet umellen.

www.bioweb.lu/nosspacgal.html

Du kriss dann e User-Numm an e Passwuort per Mail gescheckt. Des Coden ermeigiedenn dir deng Beobachtungen (dat heescht, wanns du Ness formt base, dei vun engem Deier ugeknabbert goufen) og enger Kaart auredroen.

Wanns du vun der <u>Hieselmann</u> ugebassen Ness hues oder onseicher bass, da pak deng gesammelt Ness an ong kleng Kescht (z. B. Fis/feieschkeischt) oder eng kleng Dous, fir dat se beim Transport net briechen. Fell de Juegdberiicht meiglechst genau aus, a scheck en zesumme mat den Ness an enger Enveloppe u folgend Adress:

Lycre Technique Josy Barthel Mamer Département Biologie / c/o J. PIR Roe Gaston Thorn L - 8268 MAMER





Mer nor merch Mer Regino Wale (Schrösische Landewitzburg Naturund Univel Natur-schiegfunds) Feston: Marko Kong (Henolman) a Johannes Lang (Natur-Schiege)

Nossjuegd zu Lëtzebuerg Hëllef d'Hieselmaus fannen ...





nowjucyd ii birwch lu

Steckbréif Hieselmaus:



Witsenschaftlech Aklasstirung:

Handmans (D), muscardin (F) (Muscardinus avellana L.), gohitert zur Famili von de Schlofmas oder Bilchen

Assessing

Ongélier 14 em grouss, dovor aus over d'Halschere e basschege Schwart. Goldgid Fierwarg von Réck, de Banch aus veltus Lieutenaum.

Lafhäscher, Bäschränner mat vill Gesträpp, Hecken an naturno Parkanlagen

Emiliong:

Enospen, Plandshier, Insekton, Seconorcien wei Buchecker a natürlech Hieselnika

Pacrangulit:

Reproduktions:

August - September, his zu zwee With met 2-6 Jonium, d'Noscht händt frår stockent Aucht

Wanterschlief: Biszw 73 Mintersof Mitcher November bis (1948)

Schotz:

D'Hieselman om gesetzloch geschätzt a steet op der Armone IV von der Habitatschutzdrektive (92/43/CEE)

Spueren ...

Kuck dir d'Franssepuor un den Hieselndes genee un. Du kanns ong Handlupp dobbi zu Höllef huelen.



... an Täter





Black Gichalsenaus



Zännspacron nonkrocht kang Hössepacron hannon op der Schael

Recoverent Lach an der School

plade Bord, Bössepserer

paralell zum Bord

Zilenspaoron sonkrocht



Rötchmann



Nibs opgebrach ung Bössepueren um Bord von der Hieraftens



Kaweechelchen



Mongt room Lach 1,5 - 2 mm an der Schud

36

AUF ZUR GROSSEN NUSSJAGD

Die Suche nach Haselnüssen mit den typischen Nagespuren der Haselmaus lässt sich auch gut mit Aspekten der Umwelterziehung kombinieren. In Großbritannien startete Anfang der 1990er Jahre die erste "Große Nussjagd". Im Jahr 2004 war es dann auch in Deutschland (Sachsen) so weit. In Luxemburg begann man 2009 mit der Nuss-Suche. Dabei gehen in erster Linie Kindergartengruppen und Grundschulklassen der Haselmaus auf die Spur (beste Jagdsaison ist der Herbst), aber natürlich können auch jugendliche und erwachsene Naturinteressierte an der Nussjagd teilnehmen. Die Nachwuchsforscher sollen für die Natur begeistert werden; gleichzeitig sammeln sie wichtige Daten zur Verbreitung der EU-weit streng geschützten Art. In Rheinland-Pfalz konnte beispielsweise nach der Nussjagd 2011 die Haselmaus in über 100 Gebieten nachgewiesen werden.

DIE HASELMAUS GASTAUFTRITT BEI "ALICE IM WUNDERLAND"

Diejenigen, die Lewis Carrolls 1865 erschienenes Kinderbuch gelesen oder den gleichnamigen Disney-Zeichentrickfilm von 1951 gesehen haben, werden sich vermutlich eher an den verrückten Hutmacher oder den Märzhasen erinnern. Doch auf der Teeparty hat auch die Haselmaus ihren Auftritt. Dabei macht sie den Schläfern alle Ehre, da sie andauernd einnickt. Schlussendlich wird sie vom Hutmacher und dem Hasen kopfüber in die Teekanne getunkt.



47



2.AKTUELLE BILCHFORSCHUNG IN LUXEMBURG

DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

Von 2009 bis 2012 wurde im Moseltal südlich von Grevenmacher eine Freilandstudie zum Garten- und Siebenschläfer durchgeführt. Das Naturschutzgebiet Kelsbaach (Abb.36) bei Machtum weist eine Jahresmitteltemperatur von rund 10°C bei 750 mm Jahresniederschlag auf und zählt damit zu den wärmsten und trockensten Gegenden des Großherzogtums. Es liegt auf 190 m ü.d.M. Das Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet durch eine große Lebensraumvielfalt auf engstem Raum: Neben der Moselsteilstufe aus Muschelkalk finden sich dort unterschiedlichste Habitate auf wenigen Hektar, wie Orchideenwiesen, alte Stollen oder ein Steinbruch auf dem Plateau und Weinberge mit Trockenmauern, ein kühlfeuchter "Canyon" sowie Hangschuttwälder am Fuß der "Moselklippen". Der Kelsbaach führt meist nur im Winter und nach sommerlichem Starkregen Wasser (Abb.37).

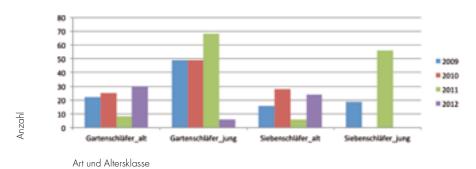
Unter folgender Adresse finden sich ein Faltblatt sowie eine Broschüre mit detaillierten Informationen zum Naturschutzgebiet Kelsbaach:



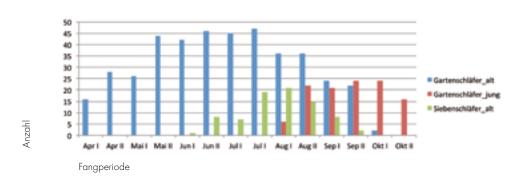


http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/publications/

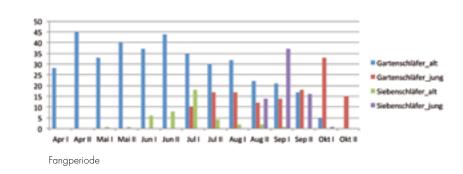
Gesamtzahl der markierten Individuen, Abb.38



Anzahl der gefangenen Individuen 2010, Abb.39



Anzahl der gefangenen Individuen 2011, Abb.40





DIE FANGSTUDIE

Während der 4-jährigen Studie konnten bis Oktober 2012 rund 250 Gartenschläfer und etwa 150 Siebenschläfer mit Mikrochips markiert werden. Im Gebiet kommt zwar auch die Haselmaus vor, allerdings ließ diese sich lediglich ein einziges Mal fangen. Ansonsten machte sie sich bloß über angenagte Haselnüsse, im Nistkasten und auf automatischen Fotostationen bemerkbar.

Ziel war es, Daten zu Lebensraumnutzung und Überlebensraten von Garten- und Siebenschläfer (einschließlich Informationen zu Geschlecht, Alter und Gewicht der Tiere) zu sammeln. Außerdem wurden Kotproben zur Nahrungsanalyse und Gewebeproben zur Genanalyse entnommen. Abb. 38 zeigt die Zahl der in den Jahren 2009 - 12 markierten Tiere. Auffällig ist, dass in den Jahren 2010 und 2012 kein einziges Siebenschläfer-Jungtier gefangen wurde. Auch aus anderen, teilweise weit entfernten Gebieten wurde in diesen Jahren sehr wenig oder gar kein Nachwuchs beim Siebenschläfer registriert. Abb.39 + 40 zeigen exemplarisch für 2010 ("schlechtes" Siebenschläferjahr) und 2011 ("gutes" Siebenschläferjahr) die je Fangperiode gefangenen Individuen beider Arten.

Die Tiere wurden in 2-wöchigem Rhythmus für je 2 Nächte in Lebendfallen (Abb.41) gefangen. Dabei ist das Gebiet in ein Raster mit 15 m Maschenweite eingeteilt worden. An jedem der 80 Rasterpunkte befand sich eine Fangstation mit je 3 Fallen, die auf einem Zaunpfahl montiert wurden, um sie für den gefräßigen, aber glücklicherweise etwas grobmotorischen Dachs unzugänglich zu machen (Abb.42). Als Köder wurde eine Mischung aus Müsli, Marmelade und Äpfeln verwendet. Insgesamt wurden in den 4 Jahren rund 25000 Fallennächte absolviert. Dies ist die Anzahl der gestellten Fallen multipliziert mit der Zahl der Nächte, in denen gefangen wurde. Dabei tappte in 3500 Fällen, also etwa jedes siebte Mal, ein Bilch in die Falle.

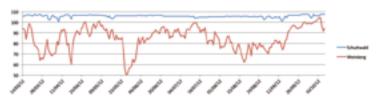
Das Untersuchungsgebiet erstreckte sich über rund 1 ha und umfasste ganz unterschiedliche Lebensräume: einen noch in Nutzung befindlichen Weinberg mit Trockenmauern, ein wärmeliebendes Gebüsch

50 51

Tagesdurchschnittstemperatur in °C, Abb.47



Luftfeuchte in %, Abb.48



am Waldrand und einen feuchten Hangschuttwald (Abb.43-45). Wie unterschiedlich das Mikroklima im Weinberg und in dem nur 100 m südlich gelegenen Schuttwald ist, zeigen Abb.47 + 48. In den Trockenmauerritzen ist die Temperatur deutlich höher und die Luftfeuchte geringer (wenn auch mit relativ starken Schwankungen) als in den moosüberwachsenen Höhlen südlich des Kelsbaach, die ein ziemlich konstantes Mikroklima aufweisen.

Bezüglich der Lebensraumnutzung bevorzugten die Gartenschläfer den Weinberg mit Trockenmauern (Abb.46), während dieses offene Gebiet vom eher baum- und strauchbewohnenden Siebenschläfer fast komplett gemieden wurde (Abb.49). Trockenmauern wurden in Luxemburg im Rahmen der Flurbereinigung (Remembrement) leider zum Großteil entfernt. Erst in den letzten Jahren wird man sich ihrer ökologischen Bedeutung für viele Tier- und Pflanzenarten (z.B. Mauereidechse, Weißer Mauerpfeffer) bewusst. Darüber hinaus bieten sie auch für den Winzer Vorteile. So verringern sie in den Steillagen beispielsweise den Bodenab-

52

traa (Erosion) durch Wasser. Offensichtliche Unterschiede bestehen auch bei den Wiederfangraten: Während ein hoher Prozentsatz (etwa 2/3) der Junggartenschläfer im Folgejahr wiedergefangen werden konnte, gab es weitaus weniger Wiederfänge bei den 2009 geborenen Siebenschläfern in 2010 und 2011 (Abb.50). Dafür könnte es verschiedene Ursachen geben: Natürlich besteht die Möglichkeit, dass sich die jungen Siebenschläfer aufgrund des recht späten Geburtstermins nicht genügend Winterspeck anfressen konnten, um die widrige Jahreszeit zu überstehen. Dies gilt insbesondere für Winter mit einem häufigen Wechsel von Warm- und Kaltphasen, was viel Energie aufzehrt. Andererseits gibt es gerade bei Jungtieren eine erhöhte Wahrscheinlichkeit der Abwanderung in andere Gebiete, sodass die Abwesenheit in den Fallen nicht notwendigerweise auf Mortalität (Sterblichkeit) zurückzuführen sein muss. Allerdings sind Bilche sehr standorttreu und das Untersuchungsgebiet bietet eine Fülle an Unterschlupfmöglichkeiten für Jungtiere in Form von Höhlen in der Moselsteilwand









Abb.43

Abb.44

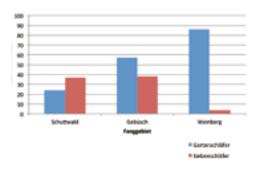
Abb.45

Abb 46

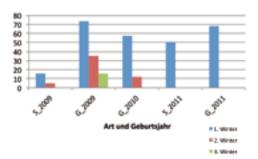
und zahlreichen Blockfeldern, die eine Abwanderung eher unwahrscheinlich erscheinen lassen.

Dies wird auch von ersten Ergebnissen zur Genetik dieser Siebenschläferpopulation untermauert: die analysierten Proben zeigten, dass die Tiere sehr eng miteinander verwandt sind und der Austausch mit anderen Populationen offensichtlich gering ist. Nach Osten dient die Mosel als Ausbreitungsbarriere, im Norden und Süden erschweren Felder und Weiden eine Abwanderung. Im Westen liegt zwar ein großer Forst, der Houwald, mit dem das Untersuchungsgebiet über eine schmale Kontaktzone verbunden ist. Allerdings gibt es dort im Vergleich zur Moselsteilstufe und deren Umgebung ein deutlich limitiertes Höhlenangebot, was sich im Wesentlichen auf Baumhöhlen beschränkt. Übrigens: Im Jahr 2012 konnte hingegen die Hälfte der 2011 als Jungtiere markierten Siebenschläfer wiedergefangen werden. Dies ist vermutlich ein Resultat des guten Mastjahres 2011 und des recht milden Winters 2011/12.

Anzahl gefangener Individuen je Gebiet 2011, Abb.49



Wiederfangraten der Jungtiere in %, Abb.50



53









DIE NISTKASTENSTUDIE

Zusätzlich wurden im Winter 2010/11 rund 30 Nistkästen im Untersuchungsgebiet installiert und ab März 2011 in 2-wöchigem Rhythmus kontrolliert. Hierbei handelte es sich um speziell für Bilche gefertigte Kästen, deren Eingangsloch zur Stammseite orientiert ist, um einen Besatz mit Vögeln zu reduzieren. Allerdings zeigte sich während der zwei Jahre, dass sich beispielsweise Meisen keineswegs von diesen Bilchkästen fernhalten lassen: mehrere Male wurden Nester gebaut und Junge großgezogen. Ansonsten tauchen in geringer Stückzahl auch Mäuse (Abb.51) in den Kästen auf.

Insgesamt wurden nach den zwei Saisons 2011 und 2012 in rund der Hälfte der Kästen Siebenschläfer (Abb.52) bzw. Gartenschläfer (Abb.53) angetroffen. Die Haselmaus (Abb.54) fand sich hingegen nur in einem einzigen Kasten: im November, als sich die meisten Individuen der beiden größeren verwandten Arten bereits im Winterschlaf befanden. Es ist auch aus anderen Nistkastenstudien, bei denen mehrere Bilcharten zusammen vorkommen, belegt, dass die Haselmaus als kleinste Bilchart Europas oft gegenüber Sieben-

zieht. Bemerkenswert ist ebenfalls, dass in den Kästen nie Weibchen mit Jungtieren angetroffen wurden und auch maximal nur ein Viertel der Kästen pro Kontrollrunde mit Bilchen besetzt war. Oftmals wurden die Tiere auch ohne jegliches Nistmaterial vorgefunden. All dies deutet - wie oben bereits erwähnt - darauf hin, dass im Gebiet mit der Moselsteilstufe aus Kalk und den zahlreichen Blockschuttfeldern sowie Trockenmauern tausende ideale Neststandorte zur Verfügung stehen. Die Tiere leiden also keinesfalls unter Höhlenmangel und die Kästen werden offensichtlich nur als vorübergehende Tagesruheplätze sozusagen als Nebenwohnsitz - genutzt. Außerdem wurden während des Zeitraums, in dem die Siebenschläfer Nistkästen belegten, keine (2011) bzw. nur ganz wenige Kästen (2012) mit Gartenschläfern gefunden. Letztere zogen erst wieder nach dem Verschwinden der Siebenschläfer in größerer Zahl ein. Interessant ist auch, dass über 2/3 der von Bilchen besetzten Kästen im Laufe der Saison sowohl von Sieben- als auch von Gartenschläfern besucht wurden.

Garten- und Baumschläfer den Kürzeren





Marc Moes (Geo Data s.c.) Nicolas Titeux (CRP Gabriel Lippmann)



HASELMAUS-MONITORING IM NATIONALEN KONTEXT

MONITORING DER BIODIVERSITÄT: NATUR "MESSEN"

Hat sich die Verbreitung oder die Häufigkeit einer Tier- oder Pflanzenart verändert? Waren Naturschutzmaßnahmen wirksam? Schaden Landschaftsveränderungen der Biodiversität?

Um solche Fragen beantworten zu können, führen das Nachhaltigkeitsministerium und das Centre de Recherche public - Gabriel Lippmann seit 2009 ein sogenanntes 'Monitoring-Programm der Biodiversität' (Siehe S.58, unten*) aus. Hierbei wird auf zufällig ausgewählten Quadraten von 1 km² das Vorkommen der Arten nach genau festgelegten Regeln erfasst. Die im Gelände gesammelten Daten müssen von Jahr zu Jahr nach der gleichen Methode erhoben werden, um Veränderungen aussagekräftig feststellen zu können.

Zur Zeit werden die Gruppen der Vögel, Schmetterlinge, Fledermäuse, Amphibien und verschiedene Säugetierarten untersucht, darunter auch die Haselmaus. Aber wie werden Haselmäuse nachgewiesen?

DIE NADEL IM HEUHAUFEN SUCHEN: WIE FINDET MAN HASELMÄUSE?

Es gibt 3 Methoden, um Haselmäuse nachzuweisen:

- die Suche von Haselnüssen mit typischen Fraßspuren der Haselmaus (Nusssuche),
- die Ausbringung von Nistkästen oder -röhren und ihre Kontrolle,
- die Suche von Sommernestern.

Das Luxemburger Haselmaus-Monitoring verwendet die Suche von Sommernestern. Hierzu werden 1 km² große Quadrate mit einem Waldanteil von mindestens 10 Prozent zufällig



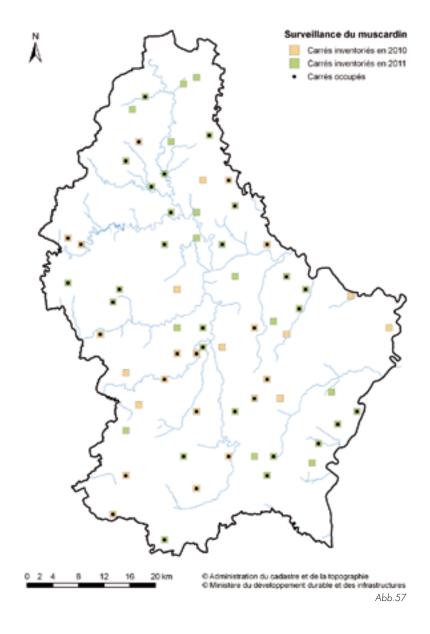
56 57

ausgewählt. In ihnen wird an einer bestimmten Anzahl von Orten während einer festgelegten Zeit nach Nestern gesucht. Gute Orte für die Nestersuche sind z.B. artenreiche Waldränder mit vielen dornigen Sträuchern und einem hohen Angebot an Früchten. Die Haselmaus baut ihre Nester besonders gerne in dichtem Brombeergestrüpp (Abb.55+56).

DIE HASELMAUS: HÄUFIGER ALS GEDACHT?

Die Ergebnisse aus den ersten beiden Untersuchungsjahren sind ermutigend: die Haselmaus konnte nämlich in ca. 2/3 der untersuchten Quadrate nachgewiesen werden. (Abb.57)

Untersuchungen über längere Zeiträume werden Rückschlüsse darüber zulassen, ob die Verbreitung der Haselmaus und ihre Häufigkeit sich verändern. Ist dies der Fall, kann rechtzeitig versucht werden, einer eventuellen negativen Entwicklung durch Naturschutzmaßnahmen entgegenzuwirken. Da die Haselmaus unter dem besonderen Rechtsschutz der EU steht, werden die erhobenen Verbreitungsdaten in bestimmten Zeitabständen an die Europäische Kommission übermittelt werden.



Haselmausmonitoring in den Jahren 2010 und 2011 (Baltus, H., X. Mestdagh, M. Moes, L. Hoffmann & N. Titeux, 2012. Evaluation de l'état de conservation du muscardin (Muscardinus avellanarius) (Mammalia) au Luxembourg : méthodologie et résultats préliminaires. Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgois 113: 151-163.).

8 59

^{*}Titeux N., Moes M. & Hoffmann L. (2009): Élaboration d'un programme de surveillance et de monitoring de la biodiversité au Luxembourg. Ministère du Développement durable et des Infrastructures (Département de l'environnement) & Centre de Recherche Public - Gabriel Lippmann, Luxembourg.



3.SCHUTZSTATUS DER BILCHARTEN

Gesetze und Verordnungen

Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. http://www.legilux.public.lu/leg/a/archives/2004/0010/a010.pdf

Règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animals de la faune sauvage.

http://www.legilux.public.lu/leg/a/archives/2009/0004/a004.pdf

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie).

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF

Alle drei einheimischen Bilcharten sind per Gesetz im Großherzogtum Luxemburg geschützt. Dies verbietet u.a. ihre Tötung oder auch das Halten von Bilchen als Haustiere im Käfig. Des Weiteren sind sie in Anhang III der Berner Konvention gelistet. Dies ist ein Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume.

Die Haselmaus ist zudem nach der sogenannten FFH-Richtlinie (FFH = Fauna-Flora-Habitat) der EU in Anhang IV aufgeführt und somit eine streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse. FFHund Vogelschutzrichtlinie setzen zusammen die oben genannte Berner Konvention um. Ein wichtiges Element ist hierbei die Einrichtung eines Schutzgebietsnetzes (NATURA 2000). Es ist verboten, die Tiere absichtlich zu fangen, zu töten oder zu stören. Außerdem dürfen ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht beschädigt oder vernichtet werden. Dieser Status gilt dabei nicht nur innerhalb der NATURA 2000-Zonen, sondern auch jenseits der Schutzgebietsgrenzen. Darüber hinaus sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet,

ein sogenanntes Monitoringsystem einzurichten, welches den Erhaltungszustand der Arten permanent kontrollieren soll. Dies bedeutet, dass überprüft werden soll, ob die bislang ergriffenen Schutzmaßnahmen Wirkung gezeigt haben.



4.TIPPS ZUM UMGANG MIT UNERWÜNSCHTEN UNTERMIETERN



Sieben- und Gartenschläfer halten sich als Kulturfolger leider nicht nur in Siedlungsnähe auf, sondern dringen auch aktiv in Wohnungen, Schuppen, Scheunen, Ferien- und Gartenhäuser ein. Dabei können sie gerade durch ihre nächtliche Aktivität (Herumspringen, Lautäußerungen, Kot, Urin) in manchen Fällen durchaus die menschlichen Mitbewohner stören und auch vereinzelt Schäden (z.B. Nagespuren an Kabeln und Dachisolation) verursachen. Allerdings gibt es auch andere Tierarten (wie z.B. Steinmarder, Fledermäuse oder Ratten), die es sich auf Speichern gemütlich machen. Es muss sich bei Ihren Untermietern also nicht zwangsläufig um Bilche handeln.

Die meisten angepriesenen Mittel, um die Tiere zu vertreiben (z.B. Räucherstäbchen, Mottenkugeln, laute Musik, Ultraschall), führen nach unserer Erfahrung normalerweise nicht zum Erfolg. Für Menschen, die Bilche bereits als Untermieter haben, ist der in manchem "Ratgeber" zu findende Hinweis, die Tiere am besten erst gar nicht in die Wohnung zu lassen, natürlich wenig hilfreich. Zudem ist es leider oftmals schwieria

bis unmöglich, eine Wohnung "bilchdicht" zu bekommen, da die Tiere sich ganz flach machen und auch noch in die kleinsten Löcher pressen können, solange der Kopf hindurch passt (Abb.58). Ansonsten wird nach dem Motto "Was nicht passt, wird passend gemacht." verfahren und das Loch einfach mit den Nagezähnen vergrößert, wenn es sich nicht gerade um Metall handelt. Gerade ältere Bausubstanz wie Bauernhäuser oder auch Holzhäuser (z.B. Chalets) bieten meist unzählige Einschlupfmöglichkeiten. Manche "befallenen" Häuser liegen auch mitten in einem regelrechten Bilchparadies (z.B. in Streuobstwiesen, in Wäldern, überwucherten Weinbergsbrachen). Dann stehen die Chancen auch ziemlich schlecht, die Tiere loszuwerden, denn sobald die ersten Tiere weggefangen werden, sind möglicherweise schon die nächsten aus der Umgebung eingezogen. Auch muss unbedingt darauf hingewiesen werden, dass beim Fang säugender Weibchen (sichtbare Zitzen) die Jungtiere elend zugrunde gehen und bisweilen durch ihren Verwesungsgeruch dem Bilchfänger noch lange in Erin-



nerung bleiben. Denn die Nester liegen teilweise an absolut unzugänglichen Stellen oder können nur durch enormen Aufwand entfernt werden, falls man überhaupt weiß, wo diese liegen. Durch ihren guten Orientierungssinn können Bilche ohne Weiteres mehrere Kilometer zu ihrem alten Heim zurückfinden, außer sie finden ein unüberbrückbares Hindernis, beispielsweise in Form eines breiten Flusses vor. Auch werden die Tiere manchmal in absolut ungeeigneten Lebensräumen wie Äckern oder Grünland oder wieder in Siedlungsnähe ausgesetzt, sodass die Bilche es dann nicht weit bis zum nächsten Haus und potentiellen "Vermieter" haben.

Als Köder bieten sich übrigens Früchte zur Wasserversorgung und Erdnussbutter, aber auch Hundetrockenfutter, Marmelade oder Schokolade an (Abb.60). Hier ist die Experimentierfreude des Fängers gefragt, da - wie bei uns Menschen - nicht alle Individuen dieselben Vorlieben haben. Geeignete Fallentypen sind Mäuse- oder Rattenlebendfallen aus Holz bzw. Draht (Abb.59). Wegen der Nachtaktivität sollte

man die Fallen gegen Abend aktivieren und am folgenden Morgen kontrollieren. Dabei die Tiere nie länger als eine Nacht in den Fallen lassen.

Sollten Probleme mit Bilchen bei Ihnen auftreten, setzen Sie sich bitte zuerst mit dem Nationalmuseum für Naturgeschichte oder der Naturverwaltung in Verbindung. Diese verfügen über die notwendigen Informationen und können Sie beraten.



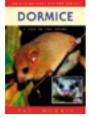
Kontakt:

Tel. 462 233 - 414 oder eengel@mnhn.lu Tel. 402 201 - 314 oder laurent.schley@anf.etat.lu



5.ZUM WEITERLESEN







Die Haselmaus

Rymvidas Juškaitis & Sven Büchner, 2010 Neue Brehm Bücherei, Westarp Wissenschaften, 181 S. ISBN 978-3-89432-918-1

Im Wald der Bilche

Dieter Bark, 2008 Verlag Müller + Busmann, 96 S. ISBN 978-3-928766-89-0

Dormice (auf Englisch)

Pat Morris, 2011 Whittet Books, 144 S. ISBN 978-1-873580-82-0

Living with Dormice (auf Englisch)

Sue Eden, 2009 Papadakis, 128 S. ISBN 978-1-901092-79-0









