



Ebertseifen Lebensräume e.V.

Tierpark Niederfischbach e.V.

Dr. Frank G. Wörner

# DER SIEBENSCHLÄFER



Notizen zu einem wenig bekannten  
Bewohner in unseren Gärten

- Tier des Jahres 2004 -

Niederfischbach, März 2022

© fwö 03/2022

Dr. Frank G. Wörner

## DER SIEBENSCHLÄFER

### Inhalt

<b>Prolog</b>	.....	3
<b>1. Einleitung</b>	.....	3
<b>2. Die Bilche</b>		
2.1 Merkmale	.....	4
2.2 Systematik	.....	5
<b>3. Der Siebenschläfer</b>		
3.1 Merkmale	.....	6
3.2 Verbreitung und Lebensraum		
3.2.1. Verbreitung	.....	8
3.2.2 Lebensraum	.....	10
3.3 Lebensweise	.....	11
3.3.1 Nahrungsspektrum	.....	12
3.3.2 Winterschlaf	.....	14
3.3.3 Territorial- und Sozialverhalten	.....	15
3.3.4 Fortpflanzung und Jungenaufzucht	.....	16
3.3.5 Gefährdung und Schutz	.....	18
<b>4. Quellen</b>	.....	19
4.1 Abbildungen	.....	20
4.2 Literaturhinweise	.....	20
<b>5. Anhang</b>		
5.1 INFO Ebertseifen Lebensräume e.V.	.....	22
5.2 INFO Tierpark Niederfischbach e.V.	.....	23
5.3 Essays	.....	25

**März 2022**

© fwö 03/2022

**Tierpark Niederfischbach e.V.  
& Lebensräume Ebertseifen e.V.**  
Konrad Adenauerstr. 103  
57572 Niederfischbach  
Tel. 02734 / 571 026  
info@ebertseifen.de

**PROLOG** „Es lässt sich von vornherein erwarten, dass ein so großer Fresser geistig nicht sehr befähigt sein, überhaupt nicht viele gute Eigenschaften haben kann. Sein Wesen ist nicht gerade angenehm, seine größte Tugend die Reinlichkeit .... Er befindet sich fortwährend in gereizter Stimmung, befreundet sich durchaus nicht mit seinem Pfleger und knurrt in eigentümlich schnarchender Weise jeden

wütend an, welcher sich erfrecht, ihm nahe zu kommen. Er muss auf das sorgfältigste gepflegt, namentlich gefüttert werden, damit er sich nicht durch den Käfig nagt oder einen und den andern seiner Gefährten auffrisst; denn wenn er nicht genug Nahrung hat, geht er ohne weiteres andere seiner Art an und ermordet und verzehrt sie ebenso ruhig wie andere kleine Tiere“ (BREHM, 1883)

## 1. Einleitung

Nachdem wir uns an dieser Stelle ([www.tierpark-niederfischbach.de](http://www.tierpark-niederfischbach.de)) bereits mit einigen eher bekannten Nagern befasst haben, unter denen sich auch Arten befinden, die zu Ikonen des Naturschutzes aufsteigen konnten - z.B. Biber und Feldhamster - soll diesmal der Siebenschläfer als Vertreter der Bilche betrachtet und näher vorgestellt werden, denn *„Er gehört zu den Tieren, welche dem Namen nach weit besser bekannt sind als von Gestalt und Ansehen“* (BREHM, 1928) - woran sich seit Brehm's Zeiten vermutlich kaum etwas geändert hat. Nur wenige unserer Zeitgenossen können von sich behaupten, je einen Siebenschläfer gesehen zu haben, obwohl sie in unserem Umfeld nicht ganz selten sind. Das merken manchmal Hausbesitzer mit walddahen ländlichen Grundstücken, bei denen der Siebenschläfer nicht im Garten oder in der Gartenlaube überwintert hat, sondern auf dem Dachboden, wo er nach seinem langen Winterschlaf oft mit großem Getöse auf sich aufmerksam macht. Und das geht ja in unserem gepflegten Eigenheim gar nicht und grenzt an nächtliche Ruhestörung! Abhilfe, um den Störenfried zu vertreiben, gibt es vielerlei (HES, 2020) -- aber in was für einer Zeit leben wir eigentlich? Ein ungebremstes Artensterben in allen Regionen zwischen den Polen führt zur fortschreitenden Verarmung der Tier- und Pflanzenwelt, auch in unseren Gefilden (trotz der putzigen Häuschen für die Winterfütterung der Kohlmeise). Wir beobachten, dass immer mehr Wildtiere in die Städte ziehen und deren Artenreichtum immer mehr erhöhen, so dass im urbanen Bereich die Biodiversität allmählich höher wird als im Umland. Und dann wollen wir einem kleinen Nager die Heimstatt rauben, nur, weil er ein bisschen Krach macht? Mit Recht empören wir uns über die Vernichtung der brasilianischen Wälder und der afrikanischen Großfauna, ebenso wertvoll - und nicht nur ökologisch - sind aber auch unsere stetig schwindende heimische Fauna und Flora! Noch gibt es den Siebenschläfer in vielen Gegenden Deutschlands, im Norden jedoch sind seine Bestände im Verlauf der letzten Jahrzehnte deutlich geschrumpft, besonders durch den Verlust naturnaher Wälder - sein Überleben hängt vor allem vom Vorkommen intakter Mischwälder ab! Der deutsche Philosoph Theodor LESSING (1872-1933) erkannte und bedauerte diesen Rückgang schon vor bald einem Jahrhundert und seufzte beim Gedanken an den Siebenschläfer (1926): *„Aber wer die schönen Geschöpfe in ihrer vornehmen Zurückgezogenheit in den verschollenen Parks und versunkenen Adelsgärten gesehen hat, wer die Schönheit der alten Erde liebt und die Hässlichkeit der neuen durchschaut, der muss meinen Seufzer nachfühlen: »Geliebter Herr v. Bilch, wie schade dass nun auch Sie aussterben«“*

## 2. Die Bilche

### 2.1 Merkmale

Die Familie der Bilche oder auch Schläfer genannt (*Gliridae* - s. /Systematik) besteht aus kleinen bis mittelgroßen Nagetieren mit einem Gewicht von  $\pm 15$  (Haselmaus) bis  $\geq 150$  Gramm (Siebenschläfer); der Körper mit seinem aus überwiegend Wollhaaren bestehenden dichtem und weichem Fell endet in einem stets behaarten und buschigem Schwanz, ein deutliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber den Ratten. Die großen Augen sind zwar Hinweis auf ihre Aktivitäten in der Dämmerung. Da ihnen die reflektierende Schicht der Netzhaut, das *Tapetum lucidum* fehlt, können sie aber nachts nicht besonders gut sehen.

Als Allesfresser verzehren sie Vegetarisches wie Obst und Knospen und erbeuten Insekten, Schnecken und bisweilen Jungvögel. Bilche gelten/galten in Obstgärten als Schädlinge. Als einzige Nagetiere fehlt ihnen der Blinddarm, sie sind daher auch nicht *caecotroph* \*).

Die einzelnen Vertreter der Nagetiere sind zwar in Körperbau und Lebensweise oft sehr heterogen, alle Arten dieser Ordnung zeichnen sich aber durch ein gemeinsames charakteristisches Kennzeichen aus - ihr Gebiss. Die vier großen Schneidezähne (**Nagezähne**) sind das charakteristische Merkmal der Nagetiere (Abb. 1), sie sind wurzellos und wachsen das ganze Leben lang. Durch das Benagen von hartem Futter bzw. das Aufbrechen von hartschaliger Nahrung (Nüssen) und durch den Abrieb an den gegenüberliegenden Zähnen bleibt ihre Länge jedoch konstant, da ihr Vorderteil mit hartem Zahnschmelz bedeckt ist, während auf der hinteren Seite das weichere Zahnbein ist. Bei dessen Abnutzung entsteht die typische scharfe Kante.



Abb. 1: Nagezähne des Siebenschläfers

Bei fossilen Formen zeigt das Nagergebiss 22 Zähne, wobei im Verlauf der Evolution die Anzahl der Backenzähne sich verringerte. Zwischen den Schneide- (*Incisivi*) und Backenzähnen (*Molaren*) fällt eine charakteristische große Zahnlücke auf, das *Diastema* (Abb. 2). Die Molaren sind *brachydont*, d.h. sie haben „... eine kurze Zahnkrone und eine vollständig entwickelte Zahnwurzel mit engem Wurzelkanal ...“ (doccheck.com) mit folgender

**Zahnformel:** 1.0.1.3  
1.0.1.3

Abb. 2 : Schädel des Siebenschläfers mit dem für die Nagetiere typischen *Diastema*



\*) *Caecotrophe*: kleine in Schleim eingehüllte bakterienreiche weiche Kugeln, die direkt vom After aufgenommen und unzerkaut geschluckt werden. Die Gebilde enthalten viel Vitamin B<sub>1</sub>. Caecotrophe entstehen bei anderen Nagerarten durch Vergärung von Pflanzenmaterial im oberen Teil des Blinddarms, anschließend werden sie im Enddarm geformt

Die bewurzelten Backenzähne der Bilche haben im Gegensatz zu den Nagezähnen ein begrenztes Wachstum; ein Zahnwechsel findet nicht statt. Einige andere Arten der Nager (u.a. Meerschweinchenverwandte) haben wurzellose Molaren, die unbegrenzt wachsen. Die Nagezähne der Bilche sind, wie bei vielen anderen Nagern auch, orangerot gefärbt; diese Farbe entsteht durch Eisenoxydeinlagerungen, was die Zähne noch härter werden lässt. Neugeborene haben hellgelbe Schneidezähne.

Bilche sind geschickte Kletterer und bauen sich ihr rundes Nest in Büschen oder in Baumhöhlen, vorzugsweise in aufgelassenen Spechthöhlen. Typisch für die europäischen Arten der Bilche ist ein langer, nicht unterbrochener echter Winterschlaf mit stark abgesenkten Körpertemperaturen: Als „Langschläfer“ verharren sie Wochen bis Monate in Lethargie, je nach Art und Region bis zu manchmal sieben Monaten (Oktober bis April), was vermutlich der Grund für den Trivialnamen „Siebenschläfer“ war.

## 2.2 Systematik

„Mausähnlich in der Optik und hörnchenverwandt in der Systematik - der Siebenschläfer hat es selbst den Wissenschaftlern nicht immer ganz leicht gemacht mit der Einordnung“ (SEYBOLD, 2019).

Die Ordnung der Nagetiere (*Rodentia*) ist die umfangreichste Ordnung innerhalb der Säugetiere; ihre taxonomische Bearbeitung ist im Detail noch nicht umfassend abgeschlossen. In dieser Gruppe findet man in ca. 480 Gattungen rund 2.280 Arten ( $\geq 42\%$  aller rezenten Säugetierarten).

Es zeichnet sich folgende Aufteilung der Ordnung *Rodentia* ab: Neuere Arbeiten benennen fünf Unterordnungen (CARLETON & MUSSER, 2005; RESCH & RESCH, 2022), während GRZIMEK (1979) nur vier Unterordnungen aufführt. „Die große Artenfülle hat dazu geführt, dass fast jeder klassifizierende Zoologe sein eigenes System vertritt“ (PFLUMM, 1996).

Innerhalb der Ordnung der Nager finden wir Tiere mit einem weitläufigen Größenspektrum, von der nur 55 bis 75 Millimeter (Kopf-Rumpf-Länge) großen Eurasischen Zwergmaus (*Micromys minutus*) bis zum mehr als 75 Kilogramm wiegenden Capybara („Wasserschwein“ *Hydrochoerus hydrochaeris*), das eine KRL bis zu 135 Zentimeter erreichen kann. Die Vorfahren der Nagetiere waren vermutlich primitive *Insectivora*.

Eine **stammesgeschichtlich sehr alte Gruppe** innerhalb der Nager ist die Überfamilie der *Glyroidea*, von denen die bisher ältesten Vertreter (*Glirarus*) bereits vor rund 30 Millionen Jahren im frühen *Eozän* nachgewiesen werden konnten. Riesenbilche, die den rezenten Siebenschläfern sehr ähneln, sind aus dem *Jungpleistozän* ( $\pm 2,6$  Millionen Jahre) einiger Mittelmeerinseln bekannt.

### Ordnung Nagetiere (*Rodentia*)

Unterordnung Biberverwandte (*Castorimorpha*)

Unterordnung Mäuseverwandte (*Myomorpha*)

Unterordnung Stachelschweinverwandte (*Hystricomorpha*)

Dornschwanzhörnchenverwandte (*Anomalurimorpha*)

**Unterordnung Hörnchenverwandte (*Sciurimorpha*)**

1. Familie Biberhörnchen (*Aplodontiidae*)

2. Familie Hörnchen (*Sciuridae*)

3. **Familie Schläfer / Bilche (*Gliridae*)**

Unterfamilie Eigentliche Bilche (*Glirinae*)

**Gattung *Glis* BRISSON, 1762**

**Art Siebenschläfer *Glis glis* (LINNAEUS, 1766)**

[RESCH & RESCH (2022, modif.)]

**Anmerkungen** Die Bilche zählen 9 Gattungen mit insgesamt 28 Arten, in Deutschland einheimische Familienmitglieder der Bilche sind der auf Südostbayern beschränkte Baumschläfer (*Dryomys nitedula*), der Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*) sowie die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als kleinste Art, alle drei Arten gehören zur Unterfamilie der *Leithiinae*, und weiterhin der hier behandelte Siebenschläfer mit nur einer Art. -- Das Biberhörnchen (*Aplodontia rufa*) ist die einzige Art innerhalb der Familie der *Aplodontiidae*. Trotz seines Trivialnamens ist es nicht mit dem Biber (Familie *Castoridae*) näher verwandt. Verbreitung: Westliches Nordamerika, von British Columbia bis Mittelkalifornien (Quelle: wikipedia.org)

**2.2.1** In älteren Arbeiten findet man noch die Familie der Bilche unter dem Namen *Myoxidae* und den Siebenschläfer *Myoxus glis*. Die **wissenschaftliche Nomenklatur** für die Bilche ist verwirrend: LINNÉ (1766) hielt den Siebenschläfer für eine Art des Eichhörnchens und nannte ihn deshalb *Sciurus glis*, da er als Schwede nie einen Siebenschläfer selbst gesehen hatte und ihn nach einer Beschreibung in einem Brief eines Kollegen benannte. Allerdings schon 1762 benannte BRISSON den Siebenschläfer mit dem heute noch gültigen Namen *Glis glis*, und „... die internationale Kommission für zoologische Nomenklatur hat jedoch Mitte der 1990er entschieden, dass *Gliridae* und *Glis glis* beibehalten werden. Die *Myoxidae*-Bezeichnungen sind damit falsch und sollten nicht weiter zum Einsatz kommen“ (MORRIS, 1997 - in: glirarium.org)

### 3. Der Siebenschläfer

#### 3.1 Merkmale

Der Siebenschläfer (*Glis glis*) ist der größte und kräftigste Vertreter der Bilchfamilie und ähnelt einem Eichhörnchen (Abb. 3 / WÖRNER, 2020), er wird deshalb bisweilen von Laien



Abb. 3: Habitus des Siebenschläfers

mit dem Grauhörnchen (*Sciurus carolinensis*) verwechselt. Auf seiner Rückseite ist er gelblichgrau gefärbt, während der deutlich abgesetzte Bauchbereich heller bis weißlich ist. Auch durch seine kleinen und rundlichen Ohren kann er leicht vom Eichhörnchen unterschieden werden, diese sind büschellos, relativ klein und reichen (nach vorne geklappt) kaum bis zum Augenrand. Auch mit seiner Gesamtlänge von rund 35 Zentimetern ist der Siebenschläfer deutlich kleiner als das Eichhörnchen. Sein dorsoventral abgeplatteter und seitlich behaarter grauer Schwanz (Abb. 4) ist weniger buschig als derjenige des Eichhörnchens, beim Klettern hilft er beim Halten des Gleichgewichtes und teilweise als Stütze. Dieser Schwanz hat die Fähigkeit zur *Autotomie* (wird bei Gefahr abgeworfen und kann in gewissem Umfang regeneriert werden): An mehreren Stellen der Haut befinden sich „*Sollbruchstellen*“ die reißen; die Haut wird so vom Schwanzskelett abgezogen, wenn das Tier dort gepackt wird. Dem Fressfeind fällt nur die pelzige Haut zum Opfer. Nach deren Abstreifen liegt das Schwanzskelett frei, trocknet anschließend aus oder wird vom Siebenschläfer abgenagt (Abb. 5). Die knöchernen Teile wachsen allerdings nicht mehr nach, sondern nur die Haut mit Fell.



Abb. 4: dorsoventral abgeplatteter Schwanz des Siebenschläfers mit zweizeiliger Behaarung



Abb. 5: vom Siebenschläfer abgeworfener Schwanz (knöcherner Teil) mit Resten des Pelzes

Beim Siebenschläfer haben beide Geschlechter ungefähr die gleiche Größe und haben auch sonst keinen weiteren Geschlechtsdimorphismus.

**Körpermaße Siebenschläfer**

Kopf-Rumpf-Länge	130 - 180 mm
Schwanzlänge	110 - 150 mm
Gewicht	100 - 160 g

z.Vgl. **Eichhörnchen**

200 - 250 mm
150 - 200 mm
200 - 400 g

Im Kopfbereich fallen neben den Schnurrhaaren die großen hervorstehenden schwarz umrandeten Knopfaugen auf; die Größe der **Augen** ist ein Hinweis auf seine vorwiegend nächtliche Lebensweise. Neben den Augen, dem Geruchsinn und dem sehr gut entwickelten spielt der **Tastsinn** eine hervorragende Rolle: Neben seinen langen Tasthaare (*Vibrissen* - bis zu 6 cm) in der Schnauzenregion und weiteren deutlich kürzeren Tasthaaren an den Unterarmen, mit denen er sich in Baumhöhlen und anderen dunklen Örtlichkeiten bestens orientieren kann, hat er an beiden Unterarmen je einen und weiterhin im Gesicht mehrere behaarte *Tasthügel*, einen davon direkt am Kinn, die als Sensoren für taktile Reize dienen.

Mit seinen langen gelenkigen vier bzw. fünf Zehen (an Vorder- bzw. Hinterpfoten) und aufgrund der Struktur seiner nackten Hand- und Fußballen, die stets leicht feucht und durch ein Sekret klebrig sind, erklettert er problemlos Bäume, Felsen und Wände. Dieses Sekret wird von zahlreichen *Plantardrüsen* abgesondert ( $n < 50 / \text{mm}^2$  Sohlenfläche) und dient - neben abgesetzten Urin - auch zur Markierung des Reviers (*chemisches Türschild*) und seiner Laufwege. Weitere Duftspuren zur Orientierung in der Dunkelheit legt der Siebenschläfer mit dem Sekret seiner sich um den Schwanzansatz befindlichen *Zirkumanaldrüsen*, hierzu reibt er seine Analregion auf dem betreffenden Substrat und hinterlässt so seine charakteristischen Sekretsuren. Seine Nester markiert er mit Kothäufchen.

Beim Klettern nutzt er seine Krallen als Steighilfe, wobei sich die drüsenreichen Sohlenballen in kleinste Unebenheiten einhängen und er sich mit seinem Schwanz abstützt. (Abb. 6). Für das Klettern in Sträuchern, Hecken und Baumkronen ist er somit hervorragend ausgestattet und kann selbst kopfunter sich an Ästen bewegen, da er dem Fußgelenk das Hinterbein um 180° gedreht werden kann. Er ist kein guter Springer und schafft Distanzen von kaum mehr

als einem Meter (s. Titelfoto). Die Tiere halten sich nur ungern auf dem Boden auf und können schwimmen.



Abb. 6: Siebenschläfer an glattem Baumstamm

Untereinander verständigen sich die Siebenschläfer durch pfeifähnliche, quietschende und zwitschernde Laute, wobei lange Pfeifreihen mit mehr als zwanzig Lauten hintereinander ausgestoßen werden, zum Schluss absinkend, so dass es fast wie ein Wimmern klingt. Bei Störungen oder bei drohender Gefahr geben Siebenschläfer für ihre Artgenossen ratternde und surrende Warnlaute von sich. Paarungswillige Männchen geben auf der Suche nach einer Partnerin zwitschernde Laute von sich.

Seine Gehörempfindlichkeit weist eine große Bandbreite von  $< 1$  kHz bis zu  $> 35$  kHz auf.

Der Siebenschläfer ist für ein Säugetier dieser Größe außergewöhnlich langlebig und kann bis zu zehn (? dreizehn) Jahre alt werden. Dieses hohe Alter wird durch den langen Winterschlaf mit seinen herabgesetzten physiologischen Funktionen beeinflusst (immerhin doppelt so lange wie beim Igel). Hierbei erreichen die Weibchen mit durchschnittlich 3,3 Jahren ein höheres Alter als die Männchen ( $\bar{\Delta}$  2,2 Jahre), nur 11% der von KRYŠTUFEK (et al. 2005, in: KRYŠTUFEK, 2010) untersuchten Tiere waren älter als vier Jahre.

### 3.2 Verbreitung und Lebensraum

#### 3.2.1. Verbreitung

„Süd- und Osteuropa bilden das wahre Vaterland des Siebenschläfers“ (BREHM, 1883).

Die Eigentlichen Bilche (*Glirinae*) kommen weit verbreitet in der Alten Welt in den gemäßigten Zonen vor, von den Britischen Inseln bis in den Pazifischen Raum bei Japan und vom südlichen Skandinavien bis nach Nordafrika. Die Afrikanischen Bilche (*Graphiurinae*) besiedeln Afrika von der Sahara bis nach Süden zum Kapland.

Die Neubesiedlung Mitteleuropas erfolgte zu Beginn des Holozäns (vor ca. 19.000 Jahren) nach dem Rückzug der Gletscher und dem Aufkommen des Waldes. Das heutige Verbreitungsgebiet des Siebenschläfers (Abb. 7) ist hauptsächlich die altweltliche Laubwaldregion von West-, Mittel und Südosteuropa bis zum Kaukasus und dem nordwestlichen Iran. Er fehlt in Großbritannien \*), Dänemark und den Niederlanden sowie der französischen Atlantikküstenregion. In Spanien findet man ihn ausnahmslos nur in der Umgebung der Biskaya. Er besiedelt ganz Italien und die komplette Balkanhalbinsel ebenso wie die türkische Schwarzmeerregion und Teile von Sizilien und Korsika. An der Wolga endet das Verbreitungsgebiet des Siebenschläfers.

\*) einige aus Ungarn stammende Exemplare wurden 1902 in einem Park rund 100 km nordwestlich von London eingeführt; diese Population expandierte in den darauf folgenden neunzig Jahren in einem Radius von nur rund 35 km

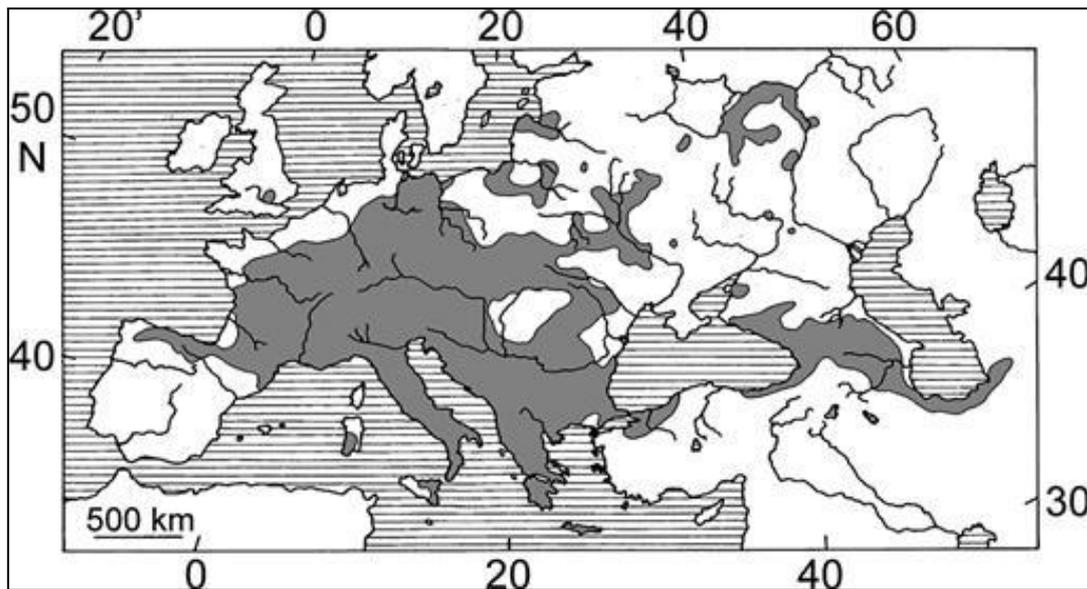


Abb. 7: Verbreitungsgebiet des Siebenschläfers

**3.2.1.1** In **Deutschland** kommt der Siebenschläfer im Norden bis Nordwesten kaum vor, seine westliche Verbreitungsgrenze ist eine Linie, die ungefähr von Kiel über Hamburg, Osnabrück, Münster, Köln bis Aachen verläuft (Abb. 8). Er ist südlich ab den Mittelgebirge deutlich häufiger als im Norden, wo sein Vorkommen z.T. inselartig ist und er teilweise auf den Roten Listen der gefährdeten Tierarten gesetzt wurde ([umweltbundesamt.de](http://umweltbundesamt.de)), da sein Vorkommen in Norddeutschland in den letzten Jahrzehnten erheblich abgenommen hat.



Abb. 8: Verbreitung des Siebenschläfers in Deutschland östlich der Linie Kiel - Aachen

**3.2.1.2** Für die Region der waldreichen **Rheinischen Mittelgebirge** erklärte das Umweltministerium in Mainz: „*Der Siebenschläfer ist ein echter Rheinland-Pfälzer*“ ([rlp.de](http://rlp.de)), der hier sein Hauptvorkommen in den Buchenwäldern des Pfälzer Waldes hat und Populationsdichten von  $\pm 5$  Tieren pro Hektar erreicht. In den waldarmen Regionen der Vorderpfalz und Rheinhessens ist der Siebenschläfer selten, ebenso in der Eifel. Im **Westerwald** war der Siebenschläfer „... *gemein in den Buchenwaldungen, auch in den einzelnen im Walde befindlichen Gebäuden. Im Herbst findet man sie öfters in hohlen Waldbäumen, wo sie ihr Winternest bereiten*“ - so nach Maximilian zu Wied in seiner „*Fauna Neowedensis*“ (1841, in KUNZ: 1996). Aber auch heute noch ist der Siebenschläfer im Westerwald mit seinem hohen Anteil an Wäldern (> 40% Flächenanteil) und anderen geeigneten Biotopen nicht selten (SCHIEFENHÖVEL, 2011), hierzu zählen neben den

Waldungen „... viele ehemaligen Strukturen der kleinbäuerlichen Landwirtschaft“ sowie die Restbestände der Streuobstwiesen.

### 3.2.2 Lebensraum

Bevorzugter Lebensraum des Siebenschläfers sind alte gut strukturierte und mit einer starken Strauchschicht bewachsene **Buchen- und Eichenmischwälder**, in deren Bäumen er Wohnhöhlen findet, z.B. aufgelassene Spechthöhlen oder in ausgefaulten Astlöchern, und die ein hohes Nahrungsangebot bieten (Mastnahrung). Seine höchsten Siedlungsdichten erreicht er hier an Waldrändern mit einem lichten Baumbestand, unterwachsen mit einer dichten Kraut- und Strauchschicht. Er besiedelt ebenfalls gerne daran angrenzende parkähnliche Landschaften; ausschlaggebend für sein Habitat ist die Verfügbarkeit von Nahrung sowie Versteckmöglichkeiten als Schutz vor Raubfeinden, weshalb er unstrukturierte Nadelwälder (Kiefern- und Fichtenplantagen) ohne Unterwuchs gänzlich meidet, so fehlt er z.B. gänzlich in den Tannenwäldungen des Schwarzwaldes. Auch in reinen Buchenbeständen findet man wenig Siebenschläfer, da die glatte Rinde der Buchen zum Klettern wenig geeignet ist.

Ebenfalls gemieden werden Regionen mit einem hohen Grundwasserspiegel, da dort keine unterirdischen Nester für den Winterschlaf angelegt werden können. Man findet ihn gelegentlich auch in Mischwäldern mit hohem Anteil von Nadelgehölzen, jedoch sind die Tiere in diesem Lebensraum kleiner und leichter und haben geringere Fortpflanzungsraten.

In den Alpen steigt er bis in Höhen um 1.500 m NN auf, in den Pyrenäen bis zu 2.000 m NN (KRYŠTUFEK, 2010)

Der Siebenschläfer kann wegen schrumpfender Lebensräume in der freien Landschaft ebenfalls (gezwungenermaßen) als Kulturfolger angesehen werden, da er die Nähe des Menschen nicht scheut und dessen Strukturen nutzt: Sie siedeln gerne in den Unterschlupfmöglichkeiten alter Feldscheunen und alten Dachböden, in der Nähe von Streuobstwiesen (Abb. 9), in Gartenlauben und unbewohnten Nistkästen (Abb. 10). Diese



Abb. 9: Westerwälder Streuobstwiese - in Obstplantagen gilt er als Schädling, da er im Frühjahr gerne die Rinde der jungen Bäume benagt



Abb. 10: Siebenschläfer im Nistkasten

Nistkästen dienen nur als Versteck in den Sommermonaten und zur Aufzucht ihrer Jungen - der Siebenschläfer hält „... niemals darin ihren Winterschlaf“ (PIECHOCKI, 1979). Sie „... drohen, wenn man sie plötzlich aufweckt, indem sie mit den Vorderbeinen in einer plötzlichen Streckbewegung nach dem Störenden schlagen und gleichzeitig fauchend-kreisend rufen“ (EIBL-EIBESFELDT, 1990).

Im Bereich von menschlichen Siedlungen, Dörfern und Städten bevorzugt der Siebenschläfer weiterhin Gärten mit einem reichen Angebot an Obstbäumen - insbesondere Kirschen und die außerhalb von Gärten seltene Kornelkirsche - und Sträuchern mit Hagebutten, Beerenobst (insbesondere dichte Brombeeren) oder Haselnuss, möglichst in der Nähe größeren Parks oder Laubwäldern. Diesen Gärten sind, wenn sie ihm zusätzlich noch geschützte Tagesverstecke oder Unterschlupf für den Winter bieten in Form von liegengelassenen Ast- und Laubhaufen, optimal. Dringt er in Häuser ein, findet er den für ihn optimalen Unterschlupf auf Dachböden und anderen ruhigen Orten.

#### **Das *Gliarium* als Lebensraum**

##### **Ein Beispiel für artgerechte Tierhaltung**

Im Antiken Rom galten Siebenschläfer als begehrte Delikatesse und wurden in Freilandzuchtgehegen - den *Gliarien* - gehalten. Diese beschreibt der römische Historiker Marius VARRO (116 - 27 v.Chr.) wie folgt: „*Das Gliarium muss mit einer Mauer umgeben sein, die aus glatten Steinen gebaut oder innen mit glattem Mörtel überzogen ist, damit die Tiere nicht herausklettern können. Darin müssen Sträucher stehen, die Eicheln tragen. Diese keine Früchte haben, dann werden Eicheln und Kastanien gefüttert. Ferner muss man Höhlungen zurecht machen, worin sie ihre Jungen haben können. Wasser brauchen sie nicht viel, weil sie wenig trinken und eine trockene Stätte lieben*“ und jetzt kommt VARRO schon zur Massentierhaltung mit Mastbetrieb und fährt fort „*Gemästet werden die Siebenschläfer in tonnenartigen Töpfen, wie man sie in Landhäusern hat, die aber von den Töpfern ganz anders als sonst hergestellt werden. Sie machen an der Wand kleine Pfade und eine Höhlung, wo die Bilche ihre Nahrung speichern können. Als Futter gibt man Eicheln, Nüsse oder Kastanien hinein, und zwar im Überfluss. Dann werden sie fett. Das tonnenähnliche Gefäß wird dunkel gehalten*“ (in: PIECHOCKI, 1979)

### **3.3 Lebensweise**

Siebenschläfer sind vorwiegend nachtaktiv, worauf schon ihre Ausstattung mit den hierfür typischen Tastsinnesorganen hinweist (s. 3.1). Mit beginnender Abenddämmerung verlässt er sein Tagesversteck (teils Vogelnester und Nistkästen, auch Baumhöhlen) um erst vor Sonnenaufgang zurückzukehren. Die Dauer der nächtlichen Aktivitäten ist abhängig von der Tageslänge, sie sind im September - zur Vorbereitung auf den Winterschlaf - am längsten, aber auch immer wieder durch Ruhephasen unterbrochen.

Seine Hauptaktivitäten liegen allerdings in der ersten Nachthälfte. Mit fortschreitender Jahreszeit - d.h. vor dem Winterschlaf - sind die Tiere auch tagsüber damit beschäftigt, sich einen Fettvorrat anzufressen. Sein Fressverhalten ähnelt demjenigen des Eichhörnchens, die Nahrungsaufnahme erfolgt im Sitzen, wobei das Futter mit den Vorderpfoten festgehalten wird. Gelegentlich ist er ebenfalls kurz nach seinem Winterschlaf am Tage auf Futtersuche. Nur selten trifft man ihn am Boden an, sondern überwiegend kletternd im Geäst der Bäume. Fühlt er sich bedroht, verharrt er zunächst ruhig, um dann rasch in den Kronenbereich zu flüchten.

Außerhalb von menschlichen Siedlungen sind seine Streifgebiete, je nach Ausstattung mit Nahrung und/oder Unterschlupf, ungefähr 0,3 bis rund vier Hektar groß und befinden sich in Höhenlagen bis weit über 1.000 Meter. Die Reviergrößen schwanken stark und liegen bei  $\pm$  3 Hektar beim Männchen, bei weiblichen Exemplaren sind sie mit 1,5 Hektar deutlich kleiner (vgl. 3.3.3). Nach Mastjahren wurden schon bis zu 30 Individuen pro Hektar gezählt.

Innerhalb eines Revieres hat der Siebenschläfer mehrere Ruhe- und Schlafplätze, die er während seiner nächtlichen Ausflüge zum Ausruhen regelmäßig aufsucht. Diese Tagesverstecke werden manchmal in Felsspalten, überwiegend aber in Baumhöhlen in fünf bis sechs Meter Höhe angelegt. Bei fehlendem natürlichem Unterschlupf legt der

Siebenschläfer sich ein freistehendes Nest an, das einem Eichhörnchenkobel ähnelt, aber deutlich kleiner ist.

Die Männchen entfernen sich selten mehr als 250 Meter, weibliche Exemplare bis zu 100 Metern von ihrem Schlafplatz. Da der Siebenschläfer eng an einen Lebensraum mit vielen Bäumen (geschlossene Kronendächer) gebunden ist, können Streifen ohne Gehölze schon ab einer Breite von rund 50 Metern eine schwer zu überwindende Ausbreitungsbarriere darstellen. Nach MORRIS (1997, in: RESCH & RESCH, 2022) legen männliche Siebenschläfer durchschnittliche Distanzen von 523 Metern auf der Nahrungssuche zurück, die Weibchen hingegen nur 111 Meter.

### 3.3.1 Nahrungsspektrum

BREHM (1928) unterstellte dem Siebenschläfer, noch ganz im Sinne einer sensationsbedürftigen Zeit, räuberische Ambitionen, denn „... *tierische Kost scheint ihm geradezu Bedürfnis zu sein; wenigstens überfällt, mordet und verzehrt er jedes kleinere Tier, welches er erlangen kann, plündert Nester aus, würgt junge Vögel ab, tritt überhaupt nicht selten als Raubtier auf*“ (Hervorhebungen durch d. Verf.).

Inzwischen hat sich herausgestellt, dass der Siebenschläfer zwar ein sehr breites Nahrungsspektrum hat, das sich je nach Saison verschieden zusammensetzt, er sich aber bevorzugt und überwiegend vegetarisch ernährt. Seine Nahrung findet er mehrheitlich auf Bäumen und in Sträuchern, nur sehr selten bewegt er sich auf dem Boden. Bisweilen verdächtig(e) man ihn aufgrund seiner Größe, als Nahrungskonkurrent andere kleinere Bilcharten wie z.B. die Haselmaus zu verdrängen. Dies kann so nicht bestätigt werden, da man ihn in günstigen Biotopen (naturnahe, strukturierte Wälder - s. 3.2.3) häufig gemeinsam mit der Haselmaus antreffen kann. Eine Konkurrenzsituation mit der Haselmaus vermuten JUŠKAITIS und BÜCHNER (2010, in: RESCH & RESCH, 2022) zwar nicht bei dem reichlichen Nahrungsangebot strukturreicher Mischwälder, sondern es wird ein negativer Einfluss auf die Haselmaus bei der Suche nach Nistkästen festgestellt. Nahrungskonkurrent der Haselmaus ist weniger der Siebenschläfer, sondern vor allem das Eichhörnchen.

Die **Zusammensetzung der Nahrung** spiegelt das Angebot wider: Nach seinem Erwachen aus dem Winterschlaf nimmt er vor allem Knospen und junge Blätter auf, um sie im Sommer durch Früchte und im Herbst durch Beeren und vor allem durch fettreiche Nahrung wie Haselnüsse und ölhaltige Samen zu ergänzen, wobei er als Lieblingsnahrung neben Eichel und Haselnüssen insbesondere Bucheckern schätzt. Weitere wichtige Futterpflanzen für den Siebenschläfer sind die Samen von Hartriegel, Hainbuche, Feldahorn und Brombeere. Pilze werden nur gelegentlich gefressen.

Im Vergleich zum vegetarischen Anteil an der Nahrung ist derjenige der tierischen eher gering und mehr als Ergänzung zu betrachten; zumeist handelt es sich hierbei um Wirbellose (Schnecken, Insekten und Raupen, Asseln) und andere Kleintiere, die Adulten erbeuten während der Saison Vogeleier und Nestlinge von Singvögeln als Nebenkost.

Zum Überleben des Winterschlafes braucht er zwingend seine im Herbst unterhalb des Bauchfells angelegten Fettreserven, da er während des Winters rund die Hälfte seines Gewichtes verliert.

Wasser nimmt der Siebenschläfer wenig auf, seinen Flüssigkeitsbedarf deckt er vor allem über saftiges Futter wie Früchte und Beeren.

Über die quantitative Zusammensetzung des Nahrungsspektrums berichtet KRYŠTUFEK (2010, div. Autoren) in seiner Literaturstudie für

1. das Gebiet der Pyrenäen:

- **46,5% fleischige Früchte** (Brombeere, Apfel, Heidelbeere, Vogelbeere) bilden den Hauptteil der Nahrung und werden unabhängig vom Reifegrad verzehrt
- **37,0% Eicheln und Haselnüsse** stehen an zweiter Stelle (Nüsse am häufigsten September und Oktober)
- **8,0% Blätter und Blüten**
- **6,9% Arthropoda** (Gliedertiere) im Juli
- **1,1% Pilze**
- **0,5% Moose**

2. in einem Laubwald in der Slowakei werden im Frühsommer die Knospen und die Rinde (vermutlich Bast und Phloemsaft) des Warzen-Spindelstrauches (*Euonymus verrucosus*) als Grundnahrung aufgenommen, die im Sommer durch Haselnuss, Hainbuche und Feldahorn ersetzt werden.

3. im Kaukasus besteht die erste Nahrung ab Ende Mai aus Rinde und im Juni aus unreifen Früchten. Eicheln und Bucheckern bilden im Spätsommer und im Herbst die Hauptnahrung.

### 3.3.1.1 Wirtschaftliche Schäden im Obstanbau

Siebenschläfer galten aufgrund ihrer Nahrungspräferenzen schon immer als Tiere, die große Schäden in der Landwirtschaft und insbesondere im Obstbau - daneben auch im Weinbau - anrichten können. Schäden entstehen nicht nur durch den Verzehr von reifen Früchten, sondern auch durch Anbeißen unreifen Obstes.

Über größere Schäden in Gärten und Obstplantagen berichten mehrere Autoren (Zusammenfassung bei KRYŠTUFEK, 2010), insbesondere bei

Äpfel	Trauben	Feigen
Birnen	Haselnüsse	Mandeln
Pfirsiche	Walnüsse	

Die Ernteverluste können erheblich sein, so z.B. rund 12 bis 40% bei Trauben im Kaukasus (OGNEV, 1963) oder bis zu 60% bei Haselnüssen in Italien (SANTINI, 1993). Von bedeutenden Schäden berichtet auch HEPTNER (zit.n. PIECHOCKI, 1979), dass in den Obstanbaugebieten des Nordkaukasus bis zu dreißig Siebenschläfer auf dem Hektar leben, die jährlich etwa eine Tonne Birnen ( $\pm 18\%$  der Gesamternte) vernichten (was einem Ernteverlust von rund 200 Gramm / Exemplar / Tag bedeuten würde - Anm.de.Verf.). Für das gesamte Gebiet rechnet man mit einem durch Siebenschläfer verursachten Verlust von 25.000 Tonnen Obst (Abb. 11). Schäden, die der Siebenschläfer in Obstplantagen und -gärten verursacht, entstehen nicht nur durch Wegfraß der Früchte, sondern auch durch Schälsschäden (Ringelung) an den Gehölzen.



Abb. 11: Siebenschläfer benagt einen Apfel

In Deutschland stehen alle Bilche, also auch der Siebenschläfer unter dem Schutz des BNatSchG (**Bundesnaturschutzgesetz**) und unterliegen nicht dem Jagdrecht, d.h., dass Schäden, die der Siebenschläfer verursacht, nicht durch die Jagd vergütet werden.

### 3.3.1.2 Forstwirtschaftliche Schäden

Alle vier in Deutschland vorkommenden Arten der Bilche (neben dem Siebenschläfer noch Baum- und Gartenschläfer sowie die Haselmaus) benagen bei Nahrungsmangel die Rinde von Bäumen, aber nur der Siebenschläfer richtet hierbei nennenswerten Schaden an. Die von ihm angerichteten Schäden halten sich bei uns aber - wegen seiner doch eher geringen Populationsdichte - in Grenzen, wenn man sie mit denjenigen Schadensfällen aus Südosteuropa vergleicht.

In der Forstwirtschaft kann der Siebenschläfer zum Schädling in strukturarmen Laubwäldern ohne einen bestimmten Anteil an Alt- und Totholz werden, wenn auch noch an den Waldsäumen fruchttragende Sträucher und/oder Bäume fehlen (MORRIS, 2011). Diese Nahrungsverknappung lässt ihn die Rinde (*Phloem* und *Kambium*) von den Bäumen schälen (Abb. 12), um den austretenden Saft zu lecken und das Kambium zu verzehren; das schwer verdauliche und wenig ergiebige *Xylem* verschmäht er. \*)



Abb. 12: Schältschäden des Siebenschläfers (hier an einer Buche) werden vor allem im Herbst und nach dem Winterschlaf verursacht. Besonders gefährdet sind Buche, Berg- und Spitzahorn. Befallene Bäume werden über mehrere Jahre benagt und sollten nicht entnommen werden, um den Druck auf noch unbeschädigte Gehölze nicht zu erhöhen

### 3.3.2 Winterschlaf

Der deutsch Zoologe Martin EISENTRAUT (1902 - 1994) charakterisierte treffend in einem Vergleich den Winterschlaf: *„Wie der auf ‚Klein‘ gestellte Ofen einer Zentralheizung nur wenig Brennstoff verbraucht und dafür den Räumen nur geringe Wärme vermittelt, so benötigt auch der kühl gewordene Winterschläfer nur geringe Nährstoffmengen; es genügen ihm die in seinem Körper aufgespeicherten Fettvorräte, um den kleinen Lebensfunken zu erhalten. Das Tier ist dadurch der Sorge enthoben, von außen Nahrung aufnehmen zu müssen“* (zit.n. PIECHOCKI, 1979).

Mit fortschreitendem Sommer schränken Siebenschläfer im Herbst ihre Aktivitäten ein und werden immer mehr lethargisch. In unseren Breiten halten die Tiere einen Winterschlaf von sechs bis sieben Monaten Dauer, wenn die Nächte kühler werden, meist ab Mitte bis Ende September. Je nach Temperaturbedingungen kann der Winterschlaf verkürzt werden.

Da sie keine Nahrungsvorräte anlegen, sind sie dringend auf das bis zum Herbst angesammelte Körperfett angewiesen, weswegen sie ihre Körpermasse fast verdoppeln und im Extremfall bis zu 250 Gramm wiegen können. Dies erreichen die Tiere durch ihre fett-

\*) *Phloem*: Leitbündel, in denen Zucker und Aminosäuren transportiert werden (aussen)

*Kambium*: für das Dickenwachstum verantwortliche Schicht zwischen *Xylem* und *Phloem*

*Xylem*: holziges Gewebe, in dem Wasser und Nährsalze transportiert werden (innen)

reiche Nahrung, insbesondere mit einem hohen Anteil an *Linolsäure*.

Sein Winterquartier kann sehr verschieden ausfallen, in Laubbäumen z.B. ausgefaulte Astlöcher oder Spechthöhlen, Felsspalten (die dann mit Laub und Gras ausgepolstert werden), Scheunen und auch bewohnte Gebäude. Bei weichen Böden gräbt sich die Mehrheit der Siebenschläfer allerdings rund einen halben bis zu einem Meter tief in die Erde ein, wo er vor Frost geschützt ist. Beim Graben nutzt er eventuell vorgefundene Strukturen anderer Kleinsäuger wie Gänge von Mäusen und Anlagen von Kaninchen, Dachsen oder Füchsen.

Am Ende seines gegrabenen Ganges verharrt er in einer selbst gegrabenen ovalen Höhlung, die er vorher sorgfältig ausgepolstert hat. Dort rollt er sich mit angelegten Ohren zusammen und legt seinen Schwanz über den Kopf, um eine möglichst geringe Wärme abgebende Oberfläche zu haben (Abb. 13). In einer Höhle schlafen oft mehrere Tiere - eng aneinander und auf dem Rücken legend - zusammen. MARIN & PILASTRO (1994, in: KRYŠTOFEK, 2010) fanden in Norditalien 109 Einzelnester und 19 Nester mit mehreren Exemplaren als eine Schlafgemeinschaft.



Abb. 13: Siebenschläfer in Winterschlafstellung

Einige physiologische **Eckdaten über den Winterschlaf** des Siebenschläfers finden sich u.a. bei KRYŠTUFEK (2010): Einige Stunden, nachdem er sein Winterquartier bezogen hat, gleicht sich die Körpertemperatur derjenigen der Umgebung an und fällt von 35 auf ca. 5 °C, was der optimalen Temperatur für den Winterschlaf entspricht. Ebenso wird die Herzschlagfrequenz von  $\pm 300$  bis auf 5 Schläge / Minute abgesenkt ( $\emptyset$  8,2 Schläge/min bei 7 °C). Durch diesen reduzierten Stoffwechsel in Verbindung mit seiner Bewegungslosigkeit verbraucht er auch deutlich weniger Sauerstoff, er hat stündlich atemfreie Pausen von bis zu 50 Minuten Dauer. Fällt seine Körpertemperatur auf weniger als 3 - 4 °C, kommt es zu einem spontanen Erwachen, um ein Absterben der Körperzellen und damit seinen eigenen Tod zu vermeiden. Während des Winterschlafes verliert der Siebenschläfer rund ein Drittel bis zur Hälfte seines Körpergewichtes. Der Winterschlaf endet, wenn die Temperaturen mehr als 20 °C betragen. Als erste erwachen zumeist die Männchen sowie die im Vorjahr geborenen Jungtiere, während die Weibchen oft noch zwei bis drei Wochen länger im Nest verbleiben.

### 3.3.3 Territorial- und Sozialverhalten

In älteren Arbeiten wird der Siebenschläfer als radikaler Einzelgänger dargestellt, der alle Artgenossen meidet bzw. vertreibt. Durch weitere Forschungen konnte diese alte Vorstellung revidiert werden.

Siebenschläfer sind standorttreu und suchen oft über mehrere Jahre die gleichen Baumhöhlen auf. Ihre Reviere können sich an den Randlagen überschneiden, sowohl bei den männlichen als auch weiblichen Exemplaren.

In diesen Revieren lebt der Siebenschläfer in kleinen Gruppen ohne (erkennbare) Rangordnung zusammen. Es sind vor allem die Männchen, die sich zu Schlafgemeinschaften zusammenfinden.

Die Reviergrößen sind abhängig von dem Vorhandensein von Tagesverstecken und Unterschlupfmöglichkeiten, der saisonalen Verfügbarkeit von Nahrung und allgemein von der Besiedlungsdichte. Die Reviere der Männchen sind mit rund drei Hektar Fläche (in Einzelfällen bis zum Doppelten) deutlich größer als diejenigen der Weibchen, die im Schnitt nicht größer als 1,5 Hektar messen.

Bei den Berichten über beobachtete Rivalitäten beim Siebenschläfer kann es sich neben der Revierverteidigung ebenso um Streitigkeiten der Männchen während der Paarungszeit handeln. Andererseits findet man selbst während der Fortpflanzungszeit Gruppen von Männchen im gleichen Nistkasten. WEISSENSTEINER (2012) fand bei den Fängen und Nistkastenkontrollen, dass der Anteil der Männchen signifikant höher ist, obwohl das Geschlechterverhältnis innerhalb eines Wurfes ausgeglichen ist. Sie schließt, dass männliche Siebenschläfer Nistkästen eher gemeinsam nutzen und mehr ein Gruppenverhalten als die weiblichen Adulten ausleben. Die geringere Bereitschaft zum Gruppenleben wird mit einem ausgeprägteren Territorialverhalten der Muttertiere erklärt.

### **3.3.4 Fortpflanzung und Jungenaufzucht**

Während bei den meisten Säugetieren die Anzahl der gebärfähigen Weibchen über die erfolgreiche Vermehrung der Population entscheidet, ist es beim Siebenschläfer die Anzahl der sexuell aktiven und befruchtungsfähigen Männchen. In Jahren, in denen Siebenschläfern in dem Vorjahr nicht genügend Nahrung zur Verfügung steht, verzichten sie auf Reproduktion. Die Männchen bilden nach einem Herbst mit wenigen Baumfrüchten, insbesondere Bucheckern, keine funktionsfähigen Geschlechtsorgane und bleiben somit sexuell inaktiv; die Anzahl der brütenden Weibchen liegt nahezu bei Null.

Wissenschaftlich bislang ist es ungeklärt, warum in Jahren, bei denen im Herbst ein gutes Nahrungsangebot vorhanden ist, die Männchen bereits im Frühjahr deutlich vergrößerte Hoden haben (Quelle: wikipedia.org).

Besonders starke Fortpflanzungsaktivitäten hingegen finden nach *Mastjahren* statt, die Anzahl der Muttertiere liegt jetzt bei > 90%, wobei gut genährte Weibchen zuerst brüten. Im Verlauf der weiteren Wochen verlieren Muttertiere während der Säugeperiode (*Laktation*) an Körpermasse und stellen die Milchproduktion ein.

Siebenschläfer sind meist nach ihrem ersten Winterschlaf geschlechtsreif. Im Mai/Juni, bei Körpertemperaturen von > 30 °C, beginnt der Testosteronzyklus, die Hoden des Männchens senken sich in den Hodensack ab und es beginnt Ende Juni/Anfang Juli in Deutschland ihre Fortpflanzungszeit.

Beide Geschlechter legen gemeinsam ein Nest an, bevorzugt in einer Baumhöhle, die mit weichen Blättern, Moos und Federn ausgepolstert wird. Siebenschläfer sind polygam, d.h. auch, dass Jungtiere eines Wurfes verschiedene Väter haben (*multiple Vaterschaft*). Die nicht-territorialen Männchen konkurrieren in aggressiver Weise und mit gegenseitigen Drohgebärden um die paarungswilligen territorialen Weibchen. Nach einem Kreistanz umeinander steigt das Männchen auf und kopuliert, wobei er seine Partnerin die die Schulterregion beißt. Anschließend beteiligen sich die Männchen nicht an der Aufzucht des

Nachwuchses, da sie weiterhin sich ständig auf der Suche nach paarungsbereiten Weibchen befinden.

Die Weibchen sind 30 bis 32 Tage lang trächtig und werfen vier bis sechs (seltener  $\leq 11$  Junge). Bei älteren Weibchen ist die mittlere Anzahl der geworfenen Jungen höher als diejenige von Exemplaren, die zum ersten Mal sich fortpflanzen.

In den ersten beiden Lebenswochen lässt das Muttertier ihre Jungen fast nie allein und geht nur kurz auf Nahrungssuche; erst später, wenn die Kleinen ihr Fell ausgebildet haben, macht sie kurze Ausflüge in die nähere Umgebung, nicht ohne vorher diese mit Laub und ähnlichem Nistmaterial zugedeckt zu haben.

Das Muttertier beleckt seine Jungen häufig in der Schnauzenregion und auch in der Mundhöhle, schon größere Jungtiere reagieren darauf, indem sie in Rückenlage ihre Zunge weit vorstrecken und die Mundhöhle des Muttertieres auslecken. Es kann angenommen werden, dass der mütterliche Speichel für die Entwicklung der Jungen wichtige Stoffe enthält.

PIECHOCKI (1979) beschreibt, dass bei **in menschlicher Obhut** (!) befindlichen Siebenschläfern der Vater ab ihrem 16. Lebenstag der Jungen das Nest aufsuchen darf, d.h. nicht Muttertier vertrieben wird, die Kleinen säubert und seine Nachkommen bei Störungen heftig verteidigt. Die Jungen, die jetzt schon klettern können, folgen dem Vattertier gelegentlich auf seinen Ausflügen solange, bis sie wieder zum Trinken zur Mutter zurückkehren. Gelegentlich überwintert die ganze Siebenschläferfamilie zusammen und trennt sich erst wieder zur im nächsten Paarungszeit.

Siebenschläfer kommen mit einem Gewicht von drei bis vier Gramm fast nackt und mit geschlossenen Augen und Ohren zur Welt (Abb. 14); ihr Fell ist nach 16 Tagen gut entwickelt. Nach drei Wochen öffnen sich die Augen, und nach weiteren vier Wochen wiegen sie vierzig Gramm und verlassen sie bereits das Nest als selbständige Jungtiere - sie sind entwöhnt und beginnen nun mit der eigenständigen Aufnahme von Nahrung; um ihren bevorstehenden ersten Winterschlaf zu überleben, sind sie in dieser kurzen Zeitspanne von rund drei Monaten bis zum Herbst auf ein hochwertiges und ausreichendes Nahrungsangebot zum Erlangen des hierfür nötigen Minimalgewichtes zwingend angewiesen.



Abb. 14: Wochenstube des Siebenschläfers

### 3.3.5 Gefährdung und Schutz

Der Siebenschläfer gehört zwar nicht zu den gefährdeten Arten (aktuell: 2021), dennoch ist es nach **§ 42 BNatSchG** verboten, wildlebenden nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Zufluchtsstätten in der Natur zu beschädigen oder zu zerstören. Selbst sie zu vergrämen bedarf guter Gründe (Quelle: buzer.de).

#### 3.3.5.1 Natürliche Feinde des Siebenschläfers

Der Siebenschläfer hat kaum Konkurrenten, lediglich das Eichhörnchen konkurriert mit ihm um Nahrung, andererseits besteht eine Konkurrenz zu höhlenbrütenden Vögeln.

Ein Tier von der Größe eines Siebenschläfers hat aber erwartungsgemäß eine ganze Reihe von Fressfeinden, zu diesen zählen in unserer Region vor allem

Waldkauz	Baummarder	Hausratte
Waldohreule	Hermelin	Hauskatze
Schleiereule	Rotfuchs	
Steinkauz	Wildkatze	Wildschwein und Rotfuchs graben
Uhu	Wildschwein	gelegentlich die Winterquartiere aus

**3.3.5.2** Die für den Siebenschläger **größte Gefahr ist der Mensch**, einmal durch direkte Verfolgung und Versuche, ihn aus seinem Umfeld zu bannen („Schädlingsbekämpfung“), weiterhin durch schwerwiegende Eingriffe in die natürliche Umwelt des Siebenschläfers, wie z.B. Umbau der Landschaft und Vernichtung (über-)lebenswichtiger Strukturen in seinem natürlichem Lebensraum.

#### Hilfsmaßnahmen für den Siebenschläfer

Wenn auch Siebenschläfer nicht akut vom Aussterben bedroht sind, so nehmen seine Bestände an vielen Orten kontinuierlich ab.

Ihm kann mit einem ganzen Bündel von Maßnahmen das Überleben erleichtert werden geholfen werden, die auch einer ganzen Reihe anderer Arten zu Gute kommen.

- Eine intensive Waldbewirtschaftung nimmt dem Siebenschläfer Nahrung und Unterschlupf, **baumhöhlenreiche Altholzbestände** (Erhalt von Höhlenbäumen als Unterschlupf) sowie stehendes **Totholz** und eine gut entwickelte Strauchschicht sind für diese Tierart elementare Voraussetzungen
- Fichtenmonokulturen sind für fast alle Tierarten ökologisch wertlose Flächen
- Von besonderer Bedeutung sind **Streuobstwiesen** in der Nähe von naturnahen Waldrändern; alte Obstbäume bieten ihm in ihren Höhlungen Unterschlupf und gleichzeitig Nahrung in Form von Obst und Insekten
- Da Siebenschläfer nur ungerne den Boden aufsuchen sollten **Heckenstrukturen** als Korridore angelegt werden, um die verschiedenen Habitate zu vernetzen
- **Unterschlupfmöglichkeiten** in Form von Nistkästen (*Kobel*) sollten als Ersatz für Baumhöhlen (Tagesverstecke und zur Aufzucht der Jungtiere) ausgebracht werden; diese Kästen können auch im Rahmen eines Monitorings leicht überwacht/kontrolliert werden (Abb. 15 & 16)
- **Toleranter Umgang** mit Siebenschläfern in Gebäuden - sollten diese wirklich stören, Entfernung durch geschulte Personen



Abb. 15: Kontrolle eines Kobels

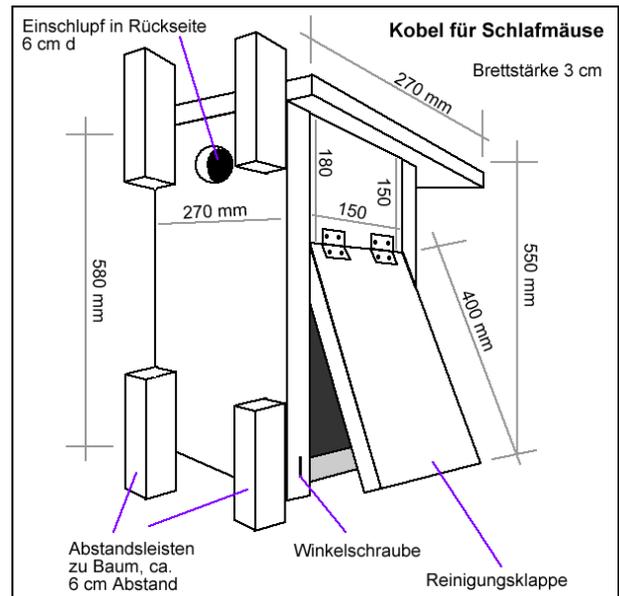


Abb. 16: Bauanleitung für einen Siebenschläferkobel

#### 4. Quellen

Die Artikel der Schriftenreihe des „Tierpark Niederrischbach e.V.“ stellen keine wissenschaftlichen Veröffentlichungen *s.str.* dar; sie wollen lediglich über hauptsächlich einheimische und/oder in Niederrischbach gehaltene Tiere oder auch interessante Haustiere fremder Ländern ergänzend informieren. **Für die fachlichen Inhalte der Artikel ist ausschließlich der Autor verantwortlich.** Die Artikel geben auch nicht unbedingt die Meinung der beiden Vereine „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ und „Tierpark Niederrischbach e.V.“ wieder, sondern ausschließlich diejenige des Verfassers. Auf Quellenangaben wurde im laufenden Text zugunsten einer flüssigeren Lesbarkeit zumeist verzichtet; strikt ausgenommen hiervon sind wörtlich übernommene **Zitate**, diese sind zusätzlich noch durch „**kursive Schrift**“ besonders gekennzeichnet. Sämtliche verwendete, gesichtete und weiterführende Literatur wird hier unter „**Literaturhinweise**“ auch als **Anregung für eigene weiterführende Studien** (*further reading*) des Lesers aufgeführt, insbesondere soll die zusammenfassende Arbeiten von KRYŠTUFEK (2010) besonders erwähnt werden. Ebenfalls wurden auf den hierfür relevanten Seiten der verschiedenen Naturschutzorganisationen bei „*google*“ umfangreiche Internetrecherchen betrieben.

#### 4.1 Abbildungen

Titelfoto: deutschewildstierstiftung.de

Abb. 1: deutschewildstierstiftung.de

Abb. 2: wikimedia.org

Abb. 3: goettinger-tageblatt.de

Abb. 4: deutschewildstierstiftung.de

Abb. 5: environnement.public.lu

Abb. 6: deutschlands-natur.de

Abb. 7: KRYŠTUFEK (2010)

Abb. 8: kleinsaeuger.at (modif.)

Abb. 9: ww-kurier.de

Abb. 10: biostationgt-bi.de

Abb. 11: lbv.de

Abb. 12: waldwissen.net

Abb. 13: deutschewildstierstiftung.de

Abb. 14: bfn.de

Abb. 15: biostationgt-bi.de

Abb. 16: bauen-tiere.ch

#### 4.2 Literaturhinweise

##### **ANONYMUS**

Spurensuche Gartenschläfer

LWFaktuell **02**: 4 (2019)

##### **BREHM, Alfred**

Das Leben der Tiere: Säugetiere / Leipzig (1883)

Fritz BLEY (ed.): 287-290

Berlin (1928)

##### **CARLETON, Michael D. & Guy G. MUSSER**

Rodentia

Baltimore (2005)

in: wikipedia.org (download 09/03/2022)

##### **EIBL-EIBESFELDT, Irenäus**

Grundriss der Vergleichenden Verhaltensforschung

München (1990)

##### **FREYE, Hans-Albrecht**

Die Nagetiere

in: GRZIMEK (ed., 1979) 204-211

##### **GÄBLER, Hellmuth**

Forstschutz gegen Tiere

Radebeul (1955)

##### **GRZIMEK, Bernhard (ed.)**

Grzimeks Tierleben

Säugetiere Band 2

München (1979)

##### **HES, Thomas**

Siebenschläfer vertreiben: Das ist zu beachten

Mein-schoener-garten.de (24/01/2020 -download: 12/03/2022)

##### **KRYŠTUFEK, Boris**

*Glis glis* (Rodentia: Gliridae)

Mammalian Species **42(1)**: 195-206 (2010)

##### **KUNZ, Antonius**

Die Fauna Neowedensis oder Wirbelthier-Fauna der Gegend

von Neuwied von **MAXIMILIAN PRINZ ZU WIED** (1841)

Fauna Flora Rhld.-Pf. **17**: 43-98 (1995)

##### **LESSING, Theodor**

Meine Tiere

Berlin (1926)

in: glirarium.org

**MORRIS, Patrick A.**

- The Edible Dormouse (*Glis glis*)

London(1997)

- Dormice: A tale of two species

Stanshed (2011)

in: RESCH & RESCH (2022)

**MORRIS, Patrick A. & Mary J. MORRIS**

A 13-year population study of the edible dormouse *Glis glis* in Britain

Acta Theriologica **55**: 279-288 (2010)

**ODERMATT, Oswald**

Schältschäden durch den Siebenschläfer

Zürcher Wald **3**: 25-26 (2009)

**PETZSCH, Hans**

Die große Enzyklopädie des Tierreichs: Säugetiere

Wiesbaden (1983)

**PIECHOCKI, Rudolf**

Überfamilie Bilchartige

in: GRZIMEK (ed., 1979): 383-392

**PFLUMM, Walter**

Biologie der Säugetiere

Berlin (1996)

**RESCH, Christine & Stefan RESCH**

Internethandbuch über Kleinsäugerarten

im mitteleuropäischen Raum (2022)

kleinsaeuger.at (02/2022 - download 13/03/2022)

**SCHIEFENHÖVEL, Philipp**

Die Wirbeltierfauna des rheinland-pfälzischen

Westerwaldes und der angrenzenden Flusstäler

MASGEIK Stiftung - Arbeitsbericht 8 (2011)

**SEYBOLD, Korinna**

Siebenschläfer ganz nah

München (2019)

**STORCH, Volker & Ulrich WELSCH**

Systematische Zoologie

Altenburg (2004)

**TSCHANNEN, Walter**

Nageschäden an Laubbäumen. Siebenschläfer als „Sünder“?

Wald Holz **78**: 7-10 (1997)

in: waldwissen.net 05/07/2012

**WEISSENSTEINER, Katrin**

Populationsökologie und Sozialverhalten

bei freilebenden Siebenschläfern (*Glis glis*)

Dipl.Arb. Univ. Wien (2012)

univie.ac.at

**WÖRNER, Frank G.**

Das Eichhörnchen - Notizen zu

einem Kobold unserer Wälder

www.tierpark-niederfischbach.de (01/2020)

## 5. Anhang

### 5.1 INFO „Ebertseifen Lebensräume e.V.“



**Hof Ebertseifen**  
bei Katzwinkel

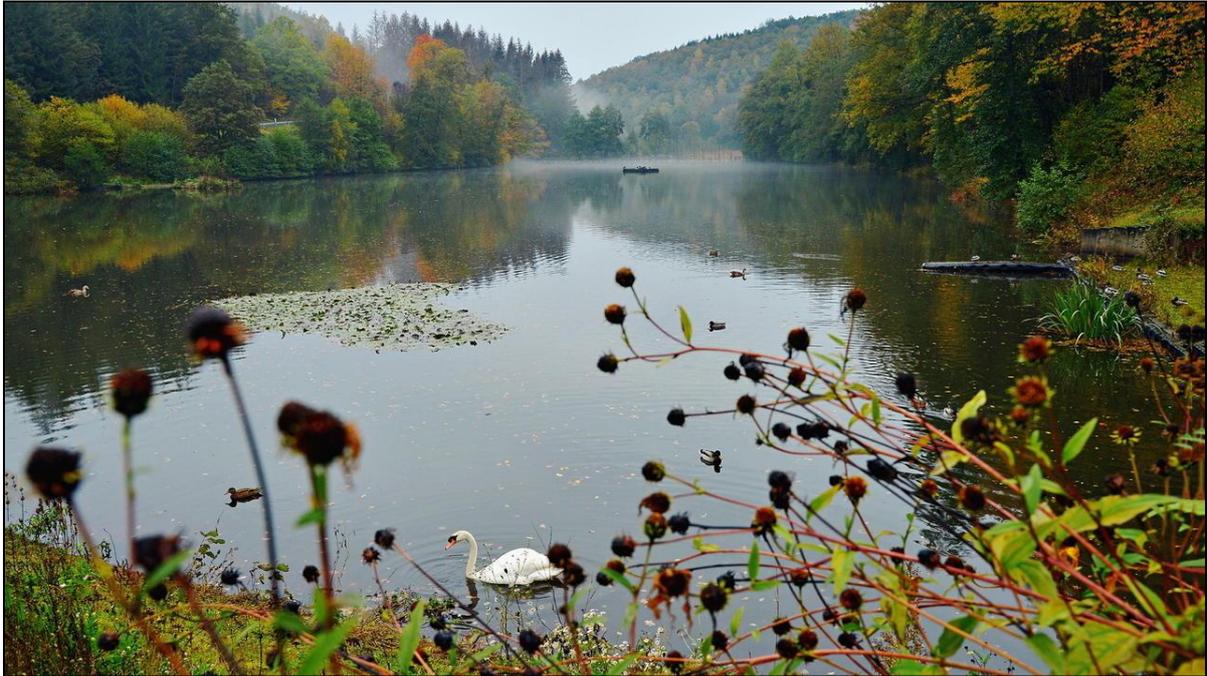
Im Jahr 2007 gründeten erfahrene Biologen und ambitionierte Naturschützer den gemeinnützigen Verein **Ebertseifen Lebensräume e.V.** - kurz Ebertseifen.<sup>\*)</sup> Gestützt auf das Fachwissen von Biologen und ambitionierten Naturschützern sucht Ebertseifen einen möglichst breiten Konsens vieler Interessengruppen.

Der Verein beschreitet neue Wege zum Schutz der heimischen Natur: Ausgehend von einer 35 Hektar großen, ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzfläche, hat sich Ebertseifen dem Naturschutz und der Steigerung der Artenvielfalt in unserer Region verschrieben. Mit sanften Maßnahmen werden auf vereinseigenen Flächen zahlreiche Kleinlebensräume (Teiche, Hecken, Obstwiesen, Steinschüttungen etc.) angelegt, um unserer regionstypischen Tier- und Pflanzenwelt Räume zum Überleben und Rückkehrgebiete zu schaffen. Daneben unterhält Ebertseifen die Zucht verschiedener bedrohter einheimischer Kleintierarten - wie etwa Laubfrösche oder Haselmäuse - um Genreserven zu bilden oder legale Wiederansiedelungen zu unterstützen. „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ arbeitet personell und konzeptionell eng mit dem Tierpark Niederfischbach zusammen.

Die **Hauptziele von Ebertseifen** sind:

1. Ankauf naturschutzrelevanter Flächen
2. Renaturierung ehemaliger Intensivflächen
3. Naturkundliche Führungen
4. Zusammenarbeit und Projekte mit Schulen und Universitäten
5. Vorträge und Seminare
6. Wissenschaftliche Erhebungen zur einheimischen Tier- und Pflanzenwelt
7. Herausgabe von Printmedien

<sup>\*)</sup> Vereinssatzung und Mitgliedsantrag als PDF-Datei ([info@ebertseifen.de](mailto:info@ebertseifen.de))



Das bislang größte Projekt von „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ war die Renaturierung des 2016 gekauften ehemaligen Angelreviers „**Tüschbachs Weiher**“ mit seiner Wasserfläche von 1,5 Hektar und den angrenzenden zwei Hektar Feuchtwiesen

## **5.2 INFO „Tierpark Niederfischbach e.V.“**

Der Tierpark in Niederfischbach (Kreis Altenkirchen) ist schon seit Jahrzehnten ein beliebtes Ausflugsziel für Tierfreunde, Familien, Schulklassen und Touristen und lockt als neu konzipiertes „**Naturerlebniszentrum**“ Besucher aus einem weiten Umkreis an. Von Tierfreunden wurde 1957 ein Förderverein „Natur und Heim, Freunde der Kesselbach Niederfischbach e.V.“ gegründet. Auf einem 3,5 Hektar großen und hügeligen Gelände mit Waldanteil und kleineren Wasserflächen wurden zunächst mehrere Volieren sowie Gehege für Enten, Fasanen und Hühner eingerichtet. Es folgten Gehege für einheimische und auch exotische Tiere (z.B. Pumas, Nasenbären, Watussirinder, Gibbons, Makaken, Papageien, Flamingos). Der Verein betrieb den Park mit fast ausschließlich eigenen Mitteln und musste wegen u.a. ständig sinkenden Besucherzahlen aus finanziellen Gründen einen Neuanfang 2011 starten.

2012 begann die Umgestaltung des Parks zu dem jetzigen Naturerlebniszentrum mit einem deutlichen Schwerpunkt auf der Haltung einheimischer Tiere, die in lebensraumnahen großen Gehegen gezeigt werden. Die Mehrzahl der „Exoten“ konnten an andere zoologische Einrichtungen im In- und Ausland abgegeben werden, teilweise im Tausch gegen zur jetzigen Thematik des Parks passenden Tieren.

### **Aufgaben des Tierparks**

Der Tierpark Niederfischbach präsentiert sich als Themenpark: Nach Umstrukturierung werden auf der nunmehr 10 ha großen Fläche vornehmlich Tiere gezeigt, die in der Region heimisch sind oder es einst waren. Die **Arbeiten und Aufgaben des Tierparks Niederfischbach** unterscheiden sich im Wesentlichen nicht von denjenigen anderer vergleichbarer Einrichtungen:

- **Bildung der Bevölkerung:** In möglichst naturnahen Gehegen werden Tiere gezeigt, die die Mehrheit der Besucher nur aus den Medien kennt; durch persönlichen Kontakt zu diesen Tieren sollen die Besucher für Belange des Natur- und Artenschutzes sensibilisiert werden. Eine wichtige Zielgruppe sind hierbei Kinder und Jugendliche, die weitgehend wegen

mangelnden Kontaktes ein nur TV-geprägtes und oft schiefes Bild von Tieren haben. Auf Anforderung werden **qualifizierte Führungen** angeboten; vor allem für Schulklassen werden neben den Führungen in einer **Zooschule** biologische Themen ausführlich behandelt. Der Tierpark veranstaltet in lockerer Folge **Vorträge und Tagesseminare** zu Natur- und Artenschutz.

- **Erhalt der Artenvielfalt:** Viele Tierarten stehen in freier Wildbahn kurz vor dem Aussterben oder sind bereits ausgestorben; in Gefangenschaft könnten einige dieser Arten – mit gutem Zuchtprogramm gemanagt – überleben und vielleicht eines Tages, wenn sich die Situation wieder gebessert hat, ausgewildert werden. Das gleiche gilt für viele **alte Haustierrassen**, deren Überleben höchst bedroht ist. Mit dem Aussterben dieser Rassen geht wertvolles genetisches Material unwiederbringlich verloren, das in nicht allzu ferner Zukunft vielleicht wieder in der Tierzucht zur „Blutauffrischung“ genetisch verarmter Zuchtlinien gebraucht wird. Durch die Gegenüberstellung der Wildform eines Haustieres mit dem heutigen Haustier kann die Domestikation veranschaulicht werden.



Walachenschafe im Tierpark Niederfischbach - ein Beitrag zum Erhalt einer alten und gefährdeten Haustierrasse: Bock *Joschi*

- Der Tierbestand des Parks bietet ein großes Potential an **wissenschaftlicher Fragestellung**, die u.a. im Rahmen von Examensarbeiten interessierter Studenten untersucht und gelöst werden können. So können die **Forschungsergebnisse** bestimmter Untersuchungen dazu genutzt werden, die Lebensumstände und die Haltungsbedingungen von Zootieren weiter zu verbessern.
- **Veröffentlichungen:** Der Tierpark veröffentlicht in lockerer Reihenfolge Essays über Tiere, die im Tierpark Niederfischbach gehalten werden sowie über Wildtiere in Deutschland, weiterhin über verschiedene interessante Themen aus dem Tierreich (s. 10.3)

**5.2.1** Dem Tierpark angeschlossen ist eine **Falknerei**, die besichtigt werden kann und täglich die zweimal (außer Montags) ein 45minütiges Flugprogramm mit verschiedenen freifliegenden Greifvögeln bietet; gleichzeitig wird dem Publikum Hintergrundwissen zu den verschiedenen vorgeführten Arten sowie zur Falknerei vermittelt



Berufsfalkner Marco Wahl mit Seadlerdame „Greta“

**5.3 Essays** von Dr. Frank G. Wörner für „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ und „Tierpark Niederfischbach e.V.“



(Foto: V. Fieber)

Dr. Frank G. Wörner (\* 1946) studierte in Kiel Fischereiwissenschaften und Zoologie. Im Rahmen seiner Tätigkeit am „Institut für Meereskunde“ nahm er an zahlreichen meereskundlichen Forschungsfahrten und Expeditionen teil. Während eines zehnjährigen Arbeitsaufenthaltes im Indischen Ozean und im Laufe ausgedehnter Reisen in Afrika, Australien, Indonesien, Madagaskar sowie Mittel- und Zentralasien wurde sein kynologisches Interesse an auf einem niedrigen Domestikationsniveau stehenden Hunden geweckt. Er war mehrere Jahre lang Wissenschaftlicher Leiter der „Eberhard Trumler-Station“ der „Gesellschaft für Haustierforschung (GfH) e.V.“ in Wolfswinkel und ist aktives Mitglied der „Gesellschaft zum Schutz der Wölfe e.V.“ Wörner publizierte zahlreiche Artikel über verschiedene zoologische Themen, insbesondere über Hunde und deren wilde Verwandte

- **WÖLFE IM WESTERWALD**  
Verfolgt bis in die Gegenwart – Ein Plädoyer für Akzeptanz / August 2013
- **DER MARDERHUND**  
Ein etablierter Neubürger in Deutschlands Wildbahn / Oktober 2013
- **NOTIZEN ZU EINIGEN URSPRÜNGLICHEN HUNDETYPEN DES INDISCHEN OZEANS**  
(Madagaskar, Ostjava, Bali) / November 2013
- **DER KOLKRABE**  
Ein Verfemter kehrt zurück / Januar 2014
- **DER WASCHBÄR**  
Ein Amerikaner erobert Deutschland / Januar 2014
- **DER LUCHS**  
Heimkehrer auf leisen Pfoten / April 2014
- **DER FISCHOTTER**  
Vom Fischdieb zur Öko-Ikone / Juni 2014
- **DER WÜRGER VOM LICHTENMOOR**  
Einige Notizen zu den „Heidewölfen“ der letzten beiden Jahrhunderte / Juni 2014
- **DER UHU**  
Notizen zum „König der Nacht“ / August 2014
- **DIE „WOLFSKINDER VON MIDNAPORE“**  
Notizen zu einem Mythos / August 2014
- **KORMORAN UND GRAUREIHER**  
Notizen zur Konkurrenz (?) von Fischwirt und Angler / November 2014
- **NOTIZEN ZU EINIGEN PARASITEN DES HUNDES**  
April 2015
- **NOTIZEN ZUR DOMESTIKATION I**  
Vom Wolf zum Dingo, einer frühen Form des Haushundes / Mai 2015
- **SCHLEIEREULE UND WALDKAUZ**  
Zwei Bewohner der „Eulenscheune“ im Tierpark Niederfischbach / Juli 2015
- **NOTIZEN ZUM GOLDSCHAKAL**  
Ein neuer Canide für Deutschland Wildbahn? / August 2015
- **DIE NUTRIA**  
Notizen zu einem Neubürger am Gewässerrand / September 2015

- **RHEINLAND-PFALZ ERWARTET DEN WOLF**  
Ein Managementplan soll das Zusammenleben regeln / September 2015
- **DAS WILDSCHWEIN**  
Notizen zur Stammform des Hausschweins und seiner Domestikation / November 2015
- **NOTIZEN ZUR DOMESTIKATION II**  
- Der Auerochse – Stammform unserer Hausrinder  
- Das Heckrind – eine neue Rinderasse / März 2016
- **NOTIZEN ZUR DOMESTIKATION III**  
Das Madagassische Buckelrind:  
Ein alter Landschlag und seine Bedeutung für die madagassische Kultur und Ökonomie / März 2016
- **DIE WILDKATZE**  
Notizen zu einer erfolgreichen Rückkehr / April 2016
- **DER WISENT**  
Ein Erfolg des Artenschutzes: Notizen zur Rettung und Rückkehr eines Giganten / November 2016
- **DER ROTFUCHS**  
Notizen zu einem umstrittenen Beutegreifer unserer Wildbahn / Juni 2017
- **ILTIS UND FRETTCHE**  
Notizen zu einem Wildtier und seiner domestizierten Form / Oktober 2017
- **DER DACHS**  
Notizen zu einem wenig bekannten Tier unser Wälder: Meister Grimbart / Dezember 2017
- **DAS PRZEWALSKIPFERD**  
Notizen zu dem letzten Wildpferd / Januar 2018
- **DER STEINMARDER**  
Notizen zu einem ungeliebten Wildtier in unserer Nachbarschaft / Februar 2018
- **DER IGEL**  
Notizen zu einem Kandidaten (?) für die „Rote Liste“ / März 2018
- **DER FELDHAMSTER**  
Notizen zum „Kornworm“ / Mai 2018
- **DER BISAM**  
Notizen zu einem oft (?) unerwünschten Neubürger / Juni 2018
- **DAS MUFFLON**  
Notizen zu einem Wildschaf aus dem Mittelmeer in der deutschen Wildbahn / September 2018
- **DER YAK**  
Notizen zu einem Hausrind Innerasiens und seiner Wildform / Oktober 2018
- **KAUKASISCHE IMPRESSIONEN**  
Notizen zu Pferd und Hund am Rande Europas / Oktober 2018
- **DER TAIGAN**  
Notizen zu einem Windhund Mittelasiens / November 2018
- **NOTIZEN ZU DEN NAGETIEREN**  
Wenig beliebte Begleiter des Menschen: Haus- und Wanderratte / Dezember 2018
- **ETABLIERT SICH DER WOLF IM WESTERWALD?**  
Notizen zu den Wolfsnachweisen 2016 bis 2018 / Januar 2019
- **DER POITOU**  
Notizen zum Französischen Riesenesel und einigen seiner Verwandten / Februar 2019
- **HUNDE RETTEN MENSCHENLEBEN**  
Notizen zu Geschichte und Einsatzmöglichkeiten von Rettungshunden / März 2019
- **DER BIBER**  
Notizen zu Meister Bockert und seiner Rückkehr / April 2019
- **FLEDERMÄUSE**  
Notizen zu einigen heimischen Jägern der Nacht / Mai 2019
- **DER ROTMILAN**  
Notizen zu einem gefährdeten „König der Lüfte“ / Juli 2019
- **DER EUROPÄISCHE BRAUNBÄR**  
Notizen zu „Meister Petz“ - geliebt, gefürchtet und verfolgt / August 2019

- **DER EICHELHÄHER**  
Notizen zu „Markwart“, dem Forstgehilfen / September 2019
- **DIE ELSTER**  
Notizen zu einem „diebischen“ Vogel / Oktober 2019
- **DAS BAKTRISCHE KAMEL**  
Notizen zum Trampeltier - einem uralten Haustier Innerasiens / November 2019
- **DAS HASELHUHN**  
Notizen zu einem seltenen „Siegerländer“ / Dezember 2019
- **DAS EICHHÖRNCHEN**  
Notizen zu einem Kobold unserer Wälder / Januar 2020
- **DER MAULWURF**  
Notizen zu einem Leben im Untergrund / Februar 2020
- **DAS WILDKANINCHEN**  
Notizen zu einem beliebten Haustier / März 2020
- **DER SCHWARZSTORCH**  
Notizen zur Rückkehr eines scheuen Waldvogels / April 2020
- **DER MÄUSEBUSSARD**  
Notizen zum „Katzenaar“ / Mai 2020
- **DAS DAMWILD**  
Notizen zu einem weniger bekannten Hirsch und seiner Nutzung / Juni 2020
- **DIE EUROPÄISCHE SUMPFSCHILDKRÖTE**  
Notizen zu einigen einheimischen Amphibien und Reptilien (I) / Juli 2020
- **DER EUROPÄISCHE ELCH**  
Notizen zu einer Legende, ihrer Geschichte und ihrer (?) Rückkehr / August 2020
- **DER SEEADLER**  
Notizen zum größten heimischen Greifvogel / September 2020
- **SCHLANGEN IM WESTERWALD**  
Notizen zu einigen einheimischen Reptilien und Amphibien (II):  
Ringel- und Glattnatter / Oktober 2020
- **ZIEGEN und SCHAFE (Teil I)**  
Notizen zu bedrohten Haustierrassen im Tierpark Niederfischbach:  
Die Thüringer Waldziege / November 2020
- **ZIEGEN und SCHAFE (Teil II)**  
Notizen zu bedrohten Haustierrassen im Tierpark Niederfischbach:  
Brillen-, Ouessant- und Walachenschaf / Dezember 2020
- **DER FEUERSALAMANDER**  
Notizen zu einigen einheimischen Reptilien und Amphibien (III) / Januar 2021
- **DER FELDHASE**  
Notizen zu „Meister Lampe“ und seinen Problemen / Februar 2021
- **DAS REBHUHN**  
Notizen zu einem der Verlierer in unserer Kultur(?)landschaft / März 2021
- **DIE NILGANS**  
Notizen zu einem Afrikaner an deutschen Gewässern / April 2021
- **DER STEINKAUZ**  
Notizen zu einem Charaktervogel der bäuerlichen Kulturlandschaft / Mai 2021
- **ZEHN JAHRE WÖLFE IM WESTERWALD**  
Notizen zu einem umstrittenen Rückkehrer / Juni 2021
- **DER SCHWARZSPECHT**  
Notizen zu einem weniger bekannten Waldvogel / August 2021
- **DIE ERDKRÖTE**  
Notizen zu einigen einheimischen Reptilien und Amphibien (IV) / September 2021
- **DIE BLINDSCHLEICHE**  
Notizen zu einigen einheimischen Reptilien und Amphibien (V) / Oktober 2021

- **DIE GELBBAUCHUNKE**  
Notizen zu einigen einheimischen Reptilien und Amphibien (VI) / November 2021
- **DER GÄNSEGEIER**  
Notizen zu einigem übel Beleumundeten / Dezember 2021
- **DER ATLANTISCHE LACHS**  
Notizen zur Rückkehr des Rheinsalms / Februar 2022
- **DER SIEBENSCLÄFER**  
Notizen zu einem wenig bekannten Bewohner unserer Gärten / März 2022

**Dr. Frank G. Wörner**  
Wiesengrundstraße 20  
D-57580 Gebhardshain  
Tel.: 02747 / 7686  
mail: drfrankwoerner@aol.com