



# Bilche

## Das halbe Leben verschlafen



Bilche, auch Schlafmäuse oder Schläfer genannt, gehören zur artenreichen Ordnung der Nagetiere und sind in Österreich mit vier Arten vertreten. Dazu gehören: **Die Haselmaus, der Siebenschläfer, der Gartenschläfer und der Baumschläfer.** Die waldbewohnenden Bilche sind von großer Bedeutung für den Natur- und Artenschutz, sowie für waldpädagogische und wissenschaftliche Projekte.

Wie der Name **Schlafmäuse** vermuten lässt, verschlafen sie ihr halbes Leben: Sie schlafen tagsüber, verschlafen das gesamte Winterhalbjahr und auch bei Nahrungsmangel und Schlechtwetterperioden können sie, um Energie zu sparen, für einige Stunden oder Tage in Sommerlethargie verfallen. In mediterranen Gebieten wird der Winterschlaf zum Teil durch einen Sommerschlaf ersetzt. Durch ihre, aus menschlicher Sicht ungewöhnlichen Aktivitätszeiten und ihre recht heimliche Lebensweise, ist die Erhebung dieser Arten eine Herausforderung, weshalb Naturschutz und Forschung stetig neue Erfassungsmethoden etablieren und evaluieren.

In Anpassung an die Dunkelheit verfügen die nachtaktiven Schläfer über sehr ausgeprägte Sinnesorgane. Die großen Augen sind charakteristisch für alle heimischen Bilche aber auch ihr Gehör, sowie Geruchs- und Tastsinn sind hervorragend ausgeprägt. Neben enorm langen Schnurrhaaren von bis zu 6 cm Länge, verfügen Siebenschläfer auch über sogenannte Tasthügel, also hochempfindliche Bereiche, im Gesicht und an den Unterarmen. Duftmarkierungen und Lautäußerungen dienen der innerartlichen Kommunikation.

Evolutionär betrachtet zeigen Bilche eine Reihe spezifischer Anpassungsleistungen an eine kletternde Fortbewegung. Sohlenballen an den Pfoten funktionieren wie Saugnäpfe, sodass auch vertikale Flächen kein Hindernis darstellen. Die **Hinterfüße sind aus den Knöcheln ausdehnbar**, weshalb Bilche problemlos auch mit dem Kopf nach unten klettern können. Ein langer Schwanz dient der Balance im Geäst und lange, gelenkige Zehen verbessern die Fähigkeit sich festzuhalten.

Bilche sind außerordentlich **gute Kletterer** und meiden vielfach den Boden, sowie vegetationsfreie Bereiche. Da bereits wenige Meter ohne Gezwige von Bäumen und Sträuchern eine Barriere darstellen, werden auch Waldwege, wenn möglich, über Astbrücken gequert. Innerhalb von Wäldern ist ein Strukturreichtum durch unterschiedliche Altersstadien der Gehölze und eine ausgeprägte Strauchschicht ein äußerst wichtiges Habitatmerkmal im Lebensraum dieser Artengruppe, um eine durchgängig kletternde Fortbewegung zu ermöglichen. Außerhalb von Wäldern dienen insbesondere lineare Landschaftselemente, wie Hecken und Gehölzstreifen als Lebensraum und Ausbreitungskorridor.



Die „**Rote Liste der bedrohten Arten**“ wurde 1964 von der IUCN (International Union for Conservation of Nature) eingerichtet und stellt die weltweit größte Informationssammlung zur Gefährdung von Tier-, Pilz- und Pflanzenarten dar.

Die Rote Liste ist ein wichtiger **Indikator** für den Zustand der biologischen Vielfalt auf der ganzen Welt. Sie dient als leistungsfähiges Instrument und Katalysator, um Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt zu beschließen und politische Rahmenbedingungen für deren Umsetzung zu schaffen.

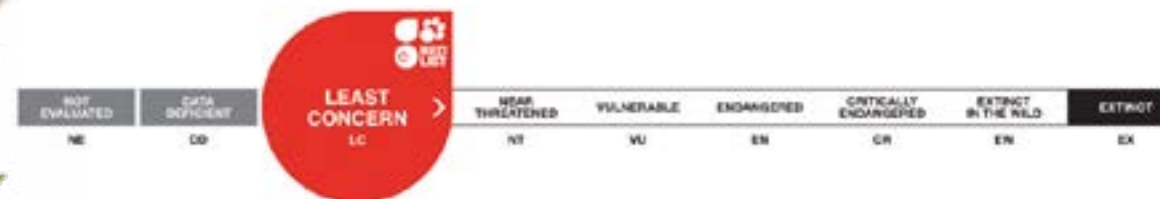
**Aufgrund ihrer heimlichen Lebensweise sind Bilchpopulationen viel zu wenig beforscht. Es besteht also erhöhter Monitoringbedarf!**

### Bilche in Österreichs Wäldern

Österreichs Wälder bieten eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume, wobei die wälderischen Schläfer ausschließlich struktur- und artenreiche Flächen besiedeln. Die wichtigsten Elemente im Schlafmaushabitat sind Versteckmöglichkeiten (vor allem Baumhöhlen im Sommer und Bodennischen im Winter), Nahrungsreichtum (saisonal geprägt; vor allem Knospen, Früchte, Samen und Insekten) und Strukturvielfalt zur sicheren Fortbewegung und zum Schutz vor Prädatoren. Im Detail unterscheiden sich die bevorzugten Lebensräume der vier heimischen Arten etwas voneinander:

#### Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

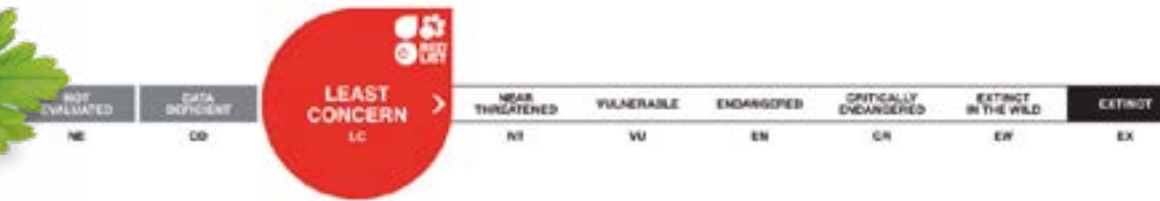
Die Haselmaus ist der kleinste heimische Bilch. Sie kann durch ihr geringes Gewicht ihre Nahrung auch auf sehr dünnen Zweigen suchen. Der Anteil tierischer Nahrung ist verhältnismäßig gering und die Art ist angewiesen auf dicht stehende und fruchttragende Sträucher in besonnten und stufig aufgebauten Laubmischwäldern. Die Fortbewegung findet nur in Ausnahmefällen am Boden statt und der Aktionsradius ist klein, weshalb das Nahrungsangebot im Umkreis von etwa 70m der 3-6 gleichzeitig genutzten Schlafnester entscheidend ist. Arteneckzeichnende Nagespuren an Nüssen sind zulässige Vorkommensnachweise der Haselmaus. In mehreren Ländern wurden so genannte „**Nussjagden**“ mit Hilfe der Bevölkerung durchgeführt, bei denen artspezifische Nagespuren an gesammelten Haselnüssen auf ein Vorkommen der Art schließen lassen.



POPULATION TREND ? Unknown

#### Der Baumschläfer (*Dryomys nitedula*)

Der Baumschläfer bevorzugt in Österreich feuchtschattige Laubmischwälder, wie zum Beispiel Fichten-Buchenwälder. Von allen vier Bilcharten besiedelt er allerdings am häufigsten auch Nadelwälder, sofern diese ein hohes Maß an bodennaher Struktur durch Sträucher oder hohe Gräser aufweisen. Trockene, unterholzarme Wälder werden gemieden. In Österreich ist nur wenig über sein aktuelles Vorkommen bekannt. Baumschläfer gelten neben Garten- und Siebenschläfern als äußerst stimmfreudig, weshalb ein aktuelles Projekt versucht, die Art mit Audiorekordern akustisch zu erfassen und die Lautäußerungen anschließend mit Hilfe von spezieller Software automatisiert zu detektieren.



POPULATION TREND ? Unknown

#### Der Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*)

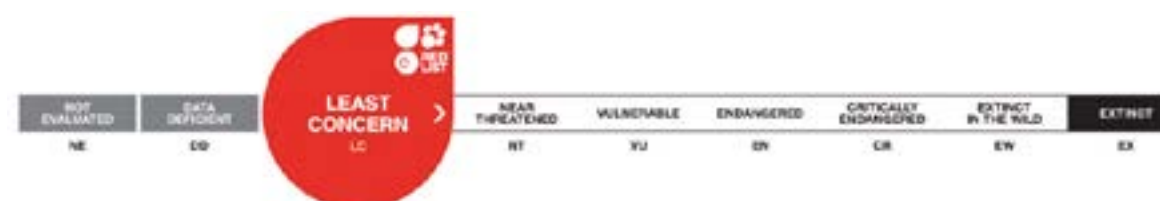
Der Gartenschläfer ist der zweitgrößte heimische Bilch und kommt ausschließlich in Europa, und innerhalb von Österreich nur im Westen vor. Er bevorzugt Bergwälder mit ausgeprägter Fels- und Gesteinsformation, wobei er durch Konkurrenz zum Siebenschläfer oder hohe Gräser aufweisen. Generell ist er recht häufig entlang von Wegen und auf strauchreichen Flächen bei Lichtungen anzutreffen. Im Vergleich zu den anderen Schläfern ist der Anteil tierischer Nahrung recht hoch und die Bereitschaft sich auch am Boden fortzubewegen etwas größer. Gartenschläfer überwintern immer wieder auch in Vogelnistkästen.



POPULATION TREND Decreasing

#### Der Siebenschläfer (*Glis glis*)

Die größte heimische Bilchart bevorzugt insbesondere strukturreiche Buchen- und Eichenwälder mit viel Totholz, sowie einem hohen Altholzanteil und Höhlenangebot. Die Fortpflanzung ist sehr stark an Mastjahre gebunden, also Jahre in denen sehr viele Baumkerne wie Bucheckern oder Eicheln produziert werden, sodass die Jungtiere vor ihrem ersten Winterschlaf ein ausreichendes Nahrungsangebot vorfinden. Wenn die Nahrung hingegen knapp ist, teilen sich mehrere Individuen eine Schlafhöhle, die Reproduktion fällt aus und die Tiere zeigen kein territoriales Verhalten. In Extremfällen können Siebenschläfer bis zu 11 Monate Winterschlaf halten. Wenngleich dieser Schläfer in Österreich am häufigsten ist, kommt dem Wienerwald, als größter Buchenwald Mitteleuropas, durchaus Bedeutung für die Art zu. Am Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien werden Siebenschläfer seit über 15 Jahren schwerpunktmäßig erforscht.



POPULATION TREND ? Unknown

### Artspezifische Fördermaßnahmen

#### Der Siebenschläfer

Der Siebenschläfer bewohnt im Vergleich zu den anderen Bilchen besonders auch den Kronenbereich von Wäldern und bevorzugt daher ein Mosaik von verschiedenen Altersklassen und einem mehrschichtigen Kronenaufbau. Aufgrund der verhältnismäßig starken Bindung an mastende Baumarten, ist die Art häufig in Buchen- und Eichenwäldern mit beigemischten dienenden Baumarten und entsprechender Bewirtschaftung anzutreffen.

#### Die Haselmaus

Die Haselmaus bevorzugt Gebiete in frühen Waldsukzessionsstadien und profitiert von sonnigen Verjüngungsflächen nach Kahlschlag, einer schonenden Mittel- und Niederwaldbewirtschaftung, sowie einer strukturreichen Waldrandgestaltung. Isolierte Habitate können durch die Anlage von Gehölzstreifen oder Hecken wieder vernetzt werden. Waldwege sollten nach Möglichkeit nur so breit angelegt werden, dass eine kletternde Überquerung im Kronenbereich möglich ist.

#### Der Baumschläfer

Über den verstrekt lebenden und seltenen Baumschläfer ist relativ wenig bekannt und auch die Gründe für den Bestandsrückgang im Westen seines Verbreitungsgebietes sind nicht vollständig geklärt. Da die Lebensraumpräferenzen jenen der Haselmaus ähneln, ist anzunehmen, dass entsprechende Schutzmaßnahmen beiden Arten helfen. Für den zukünftigen Schutz des Baumschläfers ist es sehr wichtig rezente Vorkommen möglichst zu dokumentieren und den Wissenstand zu verbessern. Feucht-schattige Wälder werden bevorzugt, weshalb sich anhaltende Trockenperioden infolge des Klimawandels negativ auf die Verbreitung der Art auswirken könnten.

#### Der Gartenschläfer

Der gefährdete Gartenschläfer ist bereits in mehreren europäischen Ländern ausgestorben und kommt auch in Österreich nur mehr in den westlichen Alpen vor. Die verbliebenen Vorkommen profitieren von einer Bewirtschaftung, welche einen dichten strauchreichen Pflanzenbewuchs fördert. Eine stufige Waldrandgestaltung auch entlang von Wegen, sowie sonnige Lichtungen mit alten Baumstümpfen und einem hohen Insektenangebot sind für Gartenschläfer und viele weitere Tier- und Pflanzenarten von hohem Wert.

### Schlafmausschutz ist Biodiversitätsschutz

Wegen ihrer hohen Lebensraumsprüche und Vorliebe für besonders struktur- und artenreiche Flächen, dienen Maßnahmen zum Schutz von Haselmaus, Sieben-, Garten- und Baumschläfer gleichzeitig vielen anderen Arten in heimischen Wäldern. Mit Blick auf unsere Bilche können durch die Waldbewirtschaftung standortgerechte und klimangepasste Wälder gleichermaßen einen wertvollen Beitrag zum Schutz und zur Förderung der Biodiversität leisten.

Kreisrunde Öffnung und Zahnspuren verraten: Hier hat sich eine Haselmaus gutlich getan!



### Bilche melden!

Nussjagden zur Nachweissuche der Haselmaus, regelmäßige Kontrollen zahlreicher Nistkästen zur Erforschung von Siebenschläfern und ein eigenes Projekt für den Baumschläfer, zeigen deutlich, wie wichtig und gleichzeitig gering unser Wissen über konkrete Vorkommen und Lebensweisen der heimischen Bilche ist. Daher ist jede Beobachtung und Fundmeldung äußerst wertvoll und sollte gemeldet werden über Citizen-Science-Projekte wie: **iNaturalist.org, observation.org, naturbeobachtung.at, baumschlaefer.at oder kleinsaeuger.at**

### Wer mehr über Bilche erfahren will

Auf <https://kleinsaeuger.at> findet man eine Übersicht und Steckbriefe zu sämtlichen in Österreich vorkommenden Kleinsäugetieren. Die Internetseite <https://baumschlaefer.at> informiert über das gleichnamige Projekt und bietet neben vielen allgemeinen Informationen die Möglichkeit selbst aktiv zu werden und zum Beispiel durch Spurentunnel oder Kamerafallen mehr über Baumschläfer und Co. in Erfahrung zu bringen. Wer an einer Nussjagd interessiert ist, findet eine Fraßspuren-Bestimmungshilfe für Nachweise der Haselmaus und weitere Infos auf der Homepage [nussjagd.at](https://nussjagd.at).

### Bilche sind gefährdet

Weltweit wird etwa jede vierte Säugetierart auf der roten Liste der IUCN als gefährdet eingestuft (IUCN: International Union for Conservation of Nature). Der Gartenschläfer steht auf der roten Liste der IUCN, sowie Österreichs und beispielsweise Deutschlands. Haselmaus und Baumschläfer haben zusätzlichen internationalen Schutzstatus und sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie angeführt (Tötungs-, Störungs-, und Fangverbot). Beide Arten stehen auch in den Nachbarländern Schweiz und Deutschland auf der roten Liste. Eine Bestandsabnahme des Baumschläfers in seinem westlichen Verbreitungsgebiet ist bekannt; in Österreich gibt es hingegen wenig aktuelle Informationen über das Vorkommen der Art. Alle vier heimischen Schläferarten stehen durch die Berner Konvention (Anhang III) unter internationalem Schutz. Die Hauptgefährdungsursachen betreffen den Verlust qualitativ hochwertiger Lebensräume, sowie einhergehender Lebensraumzerschneidung. Darüberhinaus kann der Klimawandel eine Rolle spielen und speziell der Siebenschläfer wird lokal durch direkte Verfolgung dezimiert.

#### Lebensraumverlust und -Zerschneidung

Da bereits wenige Meter ohne kletterbare Strukturen eine Barriere darstellen können, wirkt sich der Ausbau eines dichten Wegenetzes und weiterer Infrastruktur, sowie die vielerorts mangelnde strukturelle Vielfalt durch inadäquate Bewirtschaftung negativ auf das Vorkommen der Schläfer aus und zerschneidet Populationen.

#### Klimawandel

Der energiezehrende Winterschlaf ist besonders während des ersten Lebensjahres mitunter die häufigste natürliche Todesursache aller Schläferarten. Wie auch andere Winterschlaf unterbrechen Bilche die wochenlangen Schlafphasen durch kürzere Wärmephasen (4-6 stündige so genannte Arousals) in denen die Körpertemperatur kurzzeitig ansteigt, wobei sehr viel Energie verbraucht wird. Milde Winter können zu einer Änderung der Aufwachintervalle führen. Aufgrund des erhöhten Energiebedarfs kann sich häufiges Erwachen negativ auf die Überlebenswahrscheinlichkeit auswirken.

#### Direkte Verfolgung

Im antiken Rom wurden Siebenschläfer als Nutztiere in so genannten Gilirarien, also größeren Freigehegen gehalten und gezüchtet. In speziellen Tongefäßen (Siebenschläfer-Dolium, pl. Dolia) wurden die Tiere gezielt gemästet, um sie schließlich zu verspeisen. Auch heute noch stehen Siebenschläfer in verschiedenen Regionen europäischer Länder auf dem Speiseplan. Hierzu werden zum Beispiel Nistkästen ausgeräumt oder Schlagfallen aufgestellt. Der Siebenschläfer heißt im englischen „edible dormouse“, was sich mit „Essbare Schlafmaus“ übersetzen lässt.



### Allgemeine Fördermaßnahmen für Bilche

#### Artenreiche und lichte Wälder

Bilche besitzen keinen Blinddarm, weshalb verholzte Pflanzenteile und Blätter gemieden werden. Ihre Ernährung unterscheidet sich saisonal und beinhaltet je nach aktuellem Angebot: Knospen, Blüten, Früchte, Insekten, Regenwürmer, Samen und ähnliches. Ein reiches Angebot an verschiedenen Baum- und Straucharten sorgt dafür, dass jederzeit verschiedene Nahrungsquellen vorhanden sind. Lichte und unterwuchsreiche Waldbestände können durch gezielte forstliche Maßnahmen gefördert werden, wobei hierdurch zugleich auch das Insektenangebot erhöht wird. Mögliche Maßnahmen: Periodisches Auflichten des Bestandes, um den Kronenschlussgrad zu reduzieren und eine besonnte Unterschicht zu gewährleisten.

#### Baumhöhlen und Winterverstecke

Den Winter verbringen die Bilche in der Regel in frostfreien Erdhöhlen, Spalten und Löchern unter Wurzeln und Geröll in etwa einem halben Meter Tiefe. Nur einige Individuen überwintern zum Beispiel in Nistkästen oder auf Dachböden. Während der Sommermonate beziehen viele Schläfer neben selbst gebauten Nestern vor Allem auch Baumhöhlen, Zwiesel, Rindentaschen und andere schützende Strukturen und profitieren von altholzreichen Beständen und einem hohen Totholzanteil. Mögliche Maßnahmen: Alt- und Totholz belassen bzw. fördern und das Befahren mit schweren Maschinen im Winter auf möglichst wenig Fläche abseits der Forststraßen reduzieren.

#### Strukturreichtum

Aufgrund ihrer überwiegend kletternden Fortbewegung, bevorzugen Schläfer Waldbereiche mit einer ausgeprägten dreidimensionalen Schichtung und möglichst vielen verbindenden Elementen zwischen verschiedenen Ebenen von der Strauchschicht bis zur Krone. Mischwälder, in denen kleinräumig verschiedene Altersklassen vorkommen, bieten somit meist optimale Lebensräume. Dichte Altersklassenwälder und Monokulturen sind in der Regel unattraktiv für Schlafmäuse.

#### Mögliche Maßnahmen

Ungleichaltrige und naturverjüngte Mischwälder schaffen und erhalten.







Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

# Bilche

in den Wäldern Österreichs