

Ostschermaus

Arvicola amphibius (LINNAEUS 1758)

STEFAN RESCH | CHRISTINE RESCH | JÜRGEN PLASS (Verbreitungsgeschichte)



RLOÖ	LC
RLÖ	LC
Naturschutzgesetz	Allgemeiner-Schutz
Jagdgesetz	
FFH-RL	
Berner Konvention	
Bonner Konvention	

Abb. 1: Ostschermaus *Arvicola amphibius* (© R. Kraft).

STECKBRIEF

Große braune Wühlmaus mit im Fell verborgenen Ohren
Kopf-Rumpf: 104–145 mm; Schwanz: 57–85 mm;
Hinterfuß: 23–26; Gewicht: 45–120 g

Vorkommen: von Frankreich und Großbritannien nach Osten durch Kontinentaleuropa bis Sibirien (Baikalsee), nördlich bis zum Polarkreis und südlich bis Iran/Naher Osten

Lebensraum: Grünflächen mit tiefgründigem Boden sowie Gewässerufer

Nahrung: überwiegend pflanzlich, am Land vorwiegend unterirdische Pflanzenteile, am Wasser Röhricht- und Wasserpflanzen

Fortpflanzung: März–Oktober, 1–5 Würfe pro Jahr, 4–6 Junge

Lebenserwartung: 1–2 Jahre

Ähnliche Arten: Erdmaus *Microtus agrestis* und Feldmaus *M. arvalis* sind auffallend kleiner, eine Verwechslungsgefahr besteht daher nur bei Jungtieren.

Abb. 2: Lebensraum der Ostschermaus *Arvicola amphibius* am Land (Aigen-Schlögl, Grünwald, OÖ; © C. & S. Resch).

SYSTEMATIK

DIE Systematik der Schermäuse *Arvicola* und damit die Anzahl der Arten in Österreich ist umstritten (WILSON & REEDER 2005, GRIMMBERGER 2017). Nach genetischen Untersuchungen werden die Unterarten *A. terrestris amphibius* und *A. terrestris scherman* der Ostschermaus *A. terrestris* als eigenständige Arten angesehen: Bergschermaus *A. scherman* (SHAW, 1801) und Wasserschermaus *A. amphibius* (LINNAEUS, 1758). Als problematisch bei dieser Trennung gilt, dass sich die Tiere frucht-



bar miteinander kreuzen. Kleinere Tiere mit weichem Fell und nach vorne gerichteten Schneidezähnen (inkl. größerem Krümmungsradius) werden tendenziell der Bergschermaus zugeordnet, eindeutige morphologische Unterscheidungsmerkmale fehlen jedoch. Aufgrund dieser Unstimmigkeiten und der Ansicht folgend, es handle sich um zwei Ökotypen, wird in diesem Text die Ostschermaus *A. amphibius* (Syn. *A. terrestris*) behandelt, wobei auf die unterschiedlichen Lebensweisen eingegangen wird.

LEBENSRAUM

An Land lebend ist die Schermaus auf Wiesen, Weiden und in Gärten zu finden. Sie bevorzugt permanente Grünflächen mit tiefgründigen und steinlosen Böden, wie sie oft in Obstgärten vorkommen. In der Agrarlandschaft kann sie auf Flächen mit Gemüseanbau angetroffen werden, intensiv genutzte Äcker werden hingegen gemieden. Hier stellen Straßengräben und Feldraine wichtige Rückzugsräume dar. Am Wasser lebend ist sie häufig an Ufern von Gräben, Bächen, Flüssen und in Sümpfen anzutreffen. Zur Anlage ihrer Baue präferiert sie lehmige und sandige Uferstrukturen, zudem bevorzugt sie langsam fließende Abschnitte.

BIOLOGIE

Lebensweise

An Land leben Schermäuse unterirdisch und erscheinen nur selten an der Erdoberfläche, sie können aber gelegentlich beim Aufsuchen neuer Reviere oder bei der Reparatur eines offenen Ganges beobachtet werden. Im Gegensatz dazu sind am Wasserufer lebende Tiere häufiger außerhalb ihres Baues anzutreffen, wo sie regelmäßig im Wasser schwimmen oder sich entlang von Laufwegen bewegen. Bei der am Land lebenden Schermaus kann das Territorium eines Männchens im Gebiet mehrerer Weibchen liegen, was vor allem bei hohen Populationsdichten zu komplexen sozialen Strukturen führt. An der Oberfläche umfasst ihr Revier 100–200 m², wobei das Revier der Männchen in der Regel großflächiger ist als jenes der Weibchen. Im Sommer wandern die Jungtiere über lange Distanzen ab. Eine zweite Dispersion im Herbst zu ihren Winterquartieren kann durch landwirtschaftliche Aktivitäten in der Umgebung ausgelöst werden. Ansonsten legen Schermäuse nur kurze Strecken von



Abb. 4: Typischer Schermaushügel mit seitlichem Eingang (© C. & S. Resch).



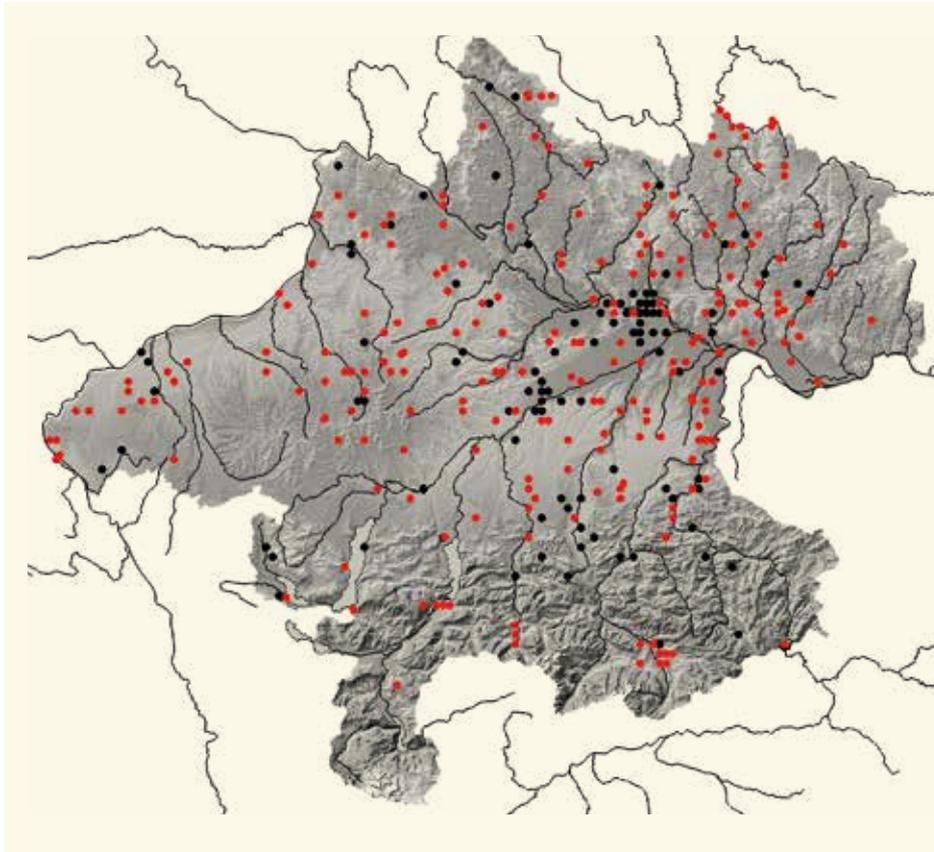
Abb. 5: Bauausgang einer Schermaus am Ufer (© C. & S. Resch).

30–60 m zurück. Im Allgemeinen wandern Männchen häufiger und weiter als ihre weiblichen Artgenossen. Am Wasser verläuft das Revier parallel zum Gewässer, wobei sie von diesem nur selten mehr als 2–3 Meter entfernt anzutreffen ist. Entlang kleiner Bäche werden beide Uferseiten genutzt, bei großen Gewässern nur eine. Ihre Aktivität um den Bau beschränkt sich auf 50–110 m (Männchen) und 25–50 m (Weibchen).

BAU

Im Gegensatz zum Maulwurf lockert die Schermaus die Erde mit ihren Zähnen. Gelockertes Material scharrt sie mit den Vorderpfoten nach hinten und schiebt es mit dem Kopf zum Ausgang. Durch diese Technik werden die Erdhaufen von Schermäusen flacher als die hoch aufgetürmten Maulwurfshügel und der Eingang befindet sich seitlich und nicht in der Mitte (Abb. 4). Im Umkreis kann die Vegetation aufgrund des Wurzelfraßes Kahlstellen aufweisen.

Abb. 3: Lebensraum der Ostschermaus *Arvicola amphibius* in Gewässernähe (Mühlheim am Inn, Gaishofer Au, OÖ; © C. & S. Resch).



VERBREITUNG

Die Schermaus ist in Oberösterreich weit verbreitet und häufig anzutreffen. Dies gilt sowohl für die von Ackerflächen geprägte Kulturlandschaft des Alpenvorlandes, als auch für die Bachufer und Grünlandflächen der Nördlichen Kalkalpen und der Böhmisches Masse. Lücken in der Karte (z. B. östl. Mühlviertel) sind erhebungsbedingt. Im Gegensatz zu anderen Wühlmäusen Oberösterreichs reicht ihre Höhenverbreitung nur bis zur montanen Höhenstufe, der höchste bekannte Nachweis liegt auf 1.040 m auf der Koßmoosalm in der Gemeinde Bad Goisern.

Abb. 6: Nachweise der Ostschermaus *Arvicola amphibius* in Oberösterreich.

Zur Unterscheidung der Baue von Maulwurf und Schermaus siehe die Grafik im Artkapitel Maulwurf.

An Land können tiefreichende und mit einer Gesamtlänge von 10–90 m (meist 50 m) weit ausgedehnte Baue beobachtet werden. Sie bestehen aus mehreren Vorratskammern, einer Nesthöhle und einer Latrine. Die Kammern sind mit Laufwegen zur Nahrungssuche und tiefliegenden (bis zu 1 m, meist 40 cm), kurzen Gängen verbunden. Ein beschädigter Tunnelteil wird von der Schermaus innerhalb von etwa 2–6 Stunden repariert, indem sie die Öffnung mit einem großen Erdklumpen verschließt. In Bergregionen legt sie ihre Baue häufig oberflächennah an, da hier im Winter der Schnee für zusätzliche Wärmeisolation sorgt. Zur Jungenaufzucht befinden sich in ihrem Bau ein bis zwei runde, 15 cm breite Nester. Am Ufer von Gewässern sind die Baue häufig einfache, kurze Gänge, die in einer Kammer enden. Zum Schutz vor Hochwasser befindet sich das aus Seggen- und Schilfhalmen bestehende Nest in ausreichender Höhe oder es wird oberirdisch in dichter Vegetation angelegt. Die am Ufer gelegenen Baue können gut an ihren Ausgängen erkannt werden. Zusätzlich verraten die an der Erdoberfläche befindlichen Fraß- und Kotplätze sowie 4–5 cm breite Laufwege ihre Anwesenheit.

Fortpflanzung

Die Fortpflanzungszeit der Ostschermaus dauert von März-Oktober. Nach einer Tragzeit von 20–23 Tagen werden 4–6 Junge

geboren. Da die Weibchen bereits mit anderthalb bis zwei Monaten geschlechtsreif werden und 1–5 Würfe pro Jahr üblich sind, ist ihre Nachkommenzahl mit bis zu 20–28 Jungtieren pro Weibchen und Jahr sehr hoch. Ein erhöhter Anteil an Pflanzen mit hohem Wassergehalt in der Nahrung beeinflusst dabei die Reproduktionsrate positiv. Besonders im Kulturland neigen Schermäuse alle 5–8 Jahre zu zyklischen Massenvermehrungen mit Populationsdichten von bis zu 1.000 Individuen pro Hektar.

Nahrung

Die Schermaus weist einen schnellen Stoffwechsel auf und hat daher nicht nur einen hohen Wasserbedarf, sondern muss pro Tag bis zu 100 % ihres eigenen Körpergewichts in Form von Nahrung zu sich nehmen. An Land lebend ernährt sie sich vorwiegend von unterirdischen Pflanzenteilen wie Wurzeln, Knollen und Blumenzwiebeln, welche vom Gang ausgehend nach unten gezogen werden. Bei ausreichender Deckung nutzt sie auch Fraßplätze an der Oberfläche. Die Nahrung sammelt sie in eigenen Kammern, welche sich in der Nähe des Nests befinden. Die Größen der Vorratskammern variieren: Sie erreichen manchmal ein Volumen von bis zu 10 Litern und können mehr als 30 verschiedene Pflanzenarten beinhalten. Bei allgemein hohen Populationsdichten ist sie auch auf bewirtschafteten Flächen zu finden, wo sie Feldfrüchte (vorwiegend Karotten, Rüben und Lauch) oder in Obstgärten die Wurzeln von Bäumen frisst. Am Wasser lebend ernährt sie sich von Röhrichtern

und Wasserpflanzen mit markreichen Stängeln wie Schilf und Rohrkolben. Begehrt sind auch im Wachstum befindliche Teile (Meristeme), sodass der Fraßplatz häufig mit übrig gebliebenen Halmen übersät ist. Tierische Nahrung in Form von Insekten, Schnecken, Krebsen und kleinen Fischen wird nur selten und überwiegend von trächtigen Weibchen gefressen.

VERBREITUNG

Verbreitungsgeschichte

DUFTSCHMID (1822) gibt die Art (*Mus terrestris*) für den Mühlkreis an, „die sowohl auf dem Lande als am Wasser angetroffen werden.“

Laut WEIDMANN (1834) kommt die „Wasserm Maus. *Hypudaeus amphibius*. Illiger (*Mus amphibius*. Linné)“ im Gebiet um Ischl vor.

HINTERBERGER (1858) schreibt, dass „die Wasserratte, *Arvicola amphibius*, nicht über die Grenze der Wiesenkultur gehe“.

GASSNER (1893) berichtet aus der Umgebung von Gmunden „Aus den, wie es scheint, nur zur Plage der Menschheit geschaffenen mäuseartigen Nagern führe ich ... die große Wiesenmaus (*A. amphibius*) an, ... die in unserem ganzen Gebiete, je nachdem es die ihnen zusagende Oertlichkeit bietet, ihr Unwesen treiben.“

Präparator Josef Roth notierte in seinen Fundort-Notizen 25 Fundpunkte aus der Umgebung von Wels (Archiv KERSCHNER).

Auch nach Zeitlingers Aufzeichnungen, in denen er Tierbeobachtungen aus der Umgebung von Leonstein aus den Jahren 1895 bis 1935 notierte, ist „*Arvicola amphibius* (*L.*) Wühlmaus sehr häufig in Wald und Wiesen. Großer Schädling in Obstgärten.“ (Archiv KERSCHNER, KÖFLER 1937–1938).

REBEL (1933) führt, je nach Lebensraum, zwei scharf getrennte Formen an (*A. terrestris* und *A. amphibius*). Folgende Fundorte sind aus Oberösterreich angegeben: „(Kerschner, Lister). Schoberstein-Spitze (typisch) (Kerschner).“

Auch MIESTINGER (1935) unterscheidet zwei Arten: die „große Wühlmaus (*Arvicola scherman scherman* Shaw)“, die Rattengröße erreicht, und zweitens die nah verwandte, etwas hellere „Alpenwühlmaus“ (*Arvicola scherman exitus* Miller), die, wie der Name schon vermuten lässt, die Alpen besiedelt. Sie erreicht fast dieselbe Größe, der Schwanz erscheint jedoch scharf abgegrenzt zweifärbig. In der Lebensweise unterscheiden sich die beiden Arten nicht. Siehe dazu auch den Abschnitt über die Systematik am Beginn des Artkapitels.

PSCHORN-WALCHER (1953) geht dann noch weiter und unterscheidet sogar drei Unterarten. Er stellt die Tiere aus Urfahr, Linz, Wilhering, Puchenu, Oberpuchenu und Alkoven zur Unterart *A. t. scherman*, wobei die Tiere des Eferdinger Beckens noch einen „deutlichen terrestris-Einfluss“ aufweisen.

Auch WETTSTEIN (1956) unterscheidet drei Unterarten: *A. t. exitus* als rein terrestrisch lebende Gebirgsform aus den westlichen Bundesländern, *A. t. scherman* aus Oberösterreich, Westniederösterreich, Steiermark und Kärnten, die meist terrestrisch, aber auch amphibisch lebt, und *A. t. terrestris* aus Nordosteuropa, die in Österreich in Ostniederösterreich und im Burgenland vorkommt und vorwiegend amphibisch lebt.

REICHSTEIN (1963) untersuchte ein „elfenbeinfarbiges“ Exemplar aus Kirchdorf an der Krems. Der Balg ist noch vorhanden (Inv.-Nr. 1930/554).



Abb. 7: Präparierte Schermausgruppe aus der Sammlung im Biologiezentrum. Molln, 1911; Geschenk von E. Munganast, präp. B. Stolz d. Ä., Inv.-Nr.: 1911/34–39 (© J. Plass, Biologiezentrum).

GRUBER (1966) beschäftigt sich mit biometrischen Maßen der Belege in der Sammlung des OÖ Landesmuseums.

Laut ERLINGER (1969) ist dieser arge Schädling der Obstkulturen in seinem Untersuchungsgebiet (Braunau am Inn, Umgebung, Innauen), soweit der Lebensraum passt, überall anzutreffen.

REITER & JERABEK (2002) wiesen im Linzer Stadtgebiet 16 Vorkommen nach, wobei neben nur einem Katzenopfer 15 durch Auswurfhügel dokumentiert wurden. Außerhalb der versiegelten Stadtteile kommt die Art großflächig, auch in Hausgärten, vor.

BLUMENSCHNEIN (2009) konnte die Art im Bezirk Steyr in acht Minutenfeldern nachweisen. Er sammelte 229 Belege (NMW).

Im Projekt „Die Säugetiere Oberösterreichs erheben und erleben“ des Naturschutzbundes Österreich erfolgten von 2017–2020 15 mit Foto belegte Meldungen der Schermaus (RESCH et al. 2020).

GEFÄHRDUNG UND SCHUTZ

Im Ökosystem nehmen Schermäuse eine bedeutende Rolle ein. Sie sind nicht nur eine wichtige Nahrungsgrundlage für viele kleine und mittlere Raubsäuger (Hermelin und Fuchs), Greifvögel, Falken und Eulen, sondern stellen mit ihrer Grab- und Weidetätigkeit ein entscheidendes Bindeglied im Nährstoffkreislauf dar. Mit dem Schwinden von permanenten Wiesen wird ihr Vorkommen in niederen Lagen stark eingeschränkt und die Populationsdichten nehmen durch zunehmende Beweidung, Mahd, gesteigerte Bodenbearbeitungshäufigkeit und -tiefe sowie gezielte Bekämpfung ab. Mit Hilfe von ökologischen Maßnahmen, wie der Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt, können Schäden von Wühlmäusen im Kulturland meist erfolgreich verhindert werden. In West-Europa, besonders in Italien und Großbritannien, gehen die Bestände der am Wasser lebenden Schermaus mit der Ausbreitung des eingeführten Minks zurück. Die Regulierung von Flüssen und die Trockenlegung von Sümpfen durch Drainagemassnahmen führten in den vergangenen Jahrzehnten zum Verlust geeigneter Habitats am Wasser.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologiezentrum Linz Sonderpublikationen](#)

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: [Saeugetiere_OOE](#)

Autor(en)/Author(s): Resch Stefan, Resch Christine, Plass Jürgen

Artikel/Article: [Ostschermaus Arvicola amphibius \(Linnaeus 1758\) 498-501](#)