

HARALD BRÜNNER & MONIKA BRAUN

Zur Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*) in Baden-Württemberg

Kurzfassung

Die bisher bekannt gewordenen Fundorte der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*) in Baden-Württemberg werden zusammengetragen. Durch Betrachtung der jeweiligen Standortfaktoren wird der Versuch einer ökologischen Biogeografie unternommen. Bisher liegen nur Fundorte aus den Mittelgebirgen Schwäbische Alb, Schwarzwald und Odenwald vor. Die bevorzugten Habitate sind dort die Ufer von Fließgewässern und deren begleitende Vegetation, Sickerfluren sowie geröllreiche Biotope. Ein feucht-kühles Mikroklima scheint der ausschlaggebende Faktor für das Vorkommen der Art zu sein. Die Alpenspitzmaus ist ein versteckt lebender und geschickt kletternder Spaltenbewohner. Auf Gefährdung und Schutz wird kurz eingegangen.

Abstract

The Alpine shrew (*Sorex alpinus*) in Baden-Württemberg, Germany

The known data on the distribution of the Alpine shrew (*Sorex alpinus*) in Baden-Württemberg are presented. It is tried to give an ecological biogeography by analysing the abiotic factors of the sites. The species has been found in several mountain ranges: Schwäbische Alb, Schwarzwald, Odenwald. The favoured habitats within these regions are the banks of small rivers and the adjacent vegetation, damp sites with water seeping through, as well as rocky areas. A cool and humid microclimate seems to be the essential factor for its occurrence. The Alpine shrew is a cryptic, skilfully climbing inhabitant of crevices. Status and possible measures for its protection are briefly discussed.

Autoren

Dipl.-Biol. HARALD BRÜNNER, Institut de zoologie et d'écologie animale (IZEA), Bâtiment de Biologie, Université de Lausanne, CH-1015 Lausanne; Dipl.- Biol. MONIKA BRAUN, Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Erbprinzenstr. 13, Postfach 6209, D-7500 Karlsruhe 1.

1. Einleitung

Über Vorkommen, Bestandsgröße, Populationsentwicklung, eventuelle Gefährdung und Schutzmöglichkeiten der meisten Säugetierarten in Deutschland ist nur wenig bekannt. In Westfalen (SCHRÖPFER, FELDMANN & VIERHAUS 1984) und im Saarland (HERRMANN 1991) konnte eine Aufarbeitung und zusammenfassende Darstellung des vorhandenen Datenmaterials erfolgen. Ein vom Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg unterstütztes Forschungsvorhaben "Wildlebende Säugetiere in Baden-Württemberg" wurde 1989 initiiert, nachdem auch hier die Wissenslücken bei der Erstellung einer vorläufigen Roten Liste der Säugetiere in Baden-Württemberg (BRAUN 1989) offensichtlich geworden waren. Dieses Forschungsprojekt wird von den Staatlichen Mu-

seen für Naturkunde Karlsruhe und Stuttgart in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg unter der Mitarbeit der Wildforschungsstelle Baden-Württemberg, der Universitäten des Landes, der Forstbehörden, Jäger und des amtlichen und privaten Naturschutzes durchgeführt. Besonders die Vorkommen der Kleinsäuger, zu denen landesweit nur verstreut Nachweise vorliegen, sollen durch Lebendfänge und Gewölleanalysen detaillierter kartiert werden. Mit diesen beiden Methoden können jedoch einige, lokal begrenzt vorkommende Arten nur schwer erfaßt werden. Dies gilt ganz besonders für die Alpenspitzmaus.

Die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ, 1837) ist eine kennzeichnende Säugetierart Mitteleuropas. Ihr Verbreitungsgebiet ist nahezu vollständig auf diesen geografischen Raum beschränkt. Als ausgesprochener Waldbewohner vor allem der submontanen bis tiefsubalpinen Höhenstufe bevorzugt sie die strukturreichen Ufer langsam fließender Gebirgsbäche und Sickerfluren (SPITZENBERGER 1990). In dieser immerzu feucht-kühlen Umgebung lebt sie zwischen Gesteinsbrocken und angeschwemmtem Totholz, in dichten Moospolstern, unter überhängenden Baumwurzeln und im Schutz üppiger, bachbegleitender Hochstaudenfluren (HANZÁK 1959, ŠEBEK 1971, SPITZENBERGER 1978, HUTTERER 1982, FELTEN 1984). Die bisher bekannt gewordene Höhenverbreitung dieser Spitzmausart reicht von 200 m ü. NN in Slowenien (HAINARD 1961) und den ukrainischen Karpaten (SENIK 1967) bis 2550 m ü. NN im Großglocknermassiv der österreichischen Alpen (FELTEN 1984). Vorkommen in der kollinen Waldstufe scheinen auf schattig-feuchte Schluchtwaldstandorte beschränkt zu sein. In den Alpen steigt die Art lokal bis in die hochsubalpinen Lärchen-Arvenwälder und in über der Baumgrenze gelegene Zwergstrauchheiden, Blockhalden und alpine Kurzrasen. Allgemein ist sie hier weniger an Oberflächenwasser gebunden (SPITZENBERGER 1978, 1990).

Das Verbreitungsgebiet der Alpenspitzmaus (ausführliches Literaturverzeichnis s. SPITZENBERGER 1990) umfaßt den Karpatenbogen und weite Teile der angrenzenden Sudeten (westlichster Fundort im Zittauer Gebirge: ANSORGE & FRANKE 1981). Aus dem Erzgebirge liegen bisher noch keine Nachweise vor. Neben einem isolierten Vorkommen auf der Böhmischo-Mährischen Höhe findet sich ein größeres Areal in den Höhenzügen von Wald- und Mühlviertel bis Böhmerwald und Bayerischem Wald (KAHMANN 1952, BOTHSCHEFFER 1957, FELTEN 1984). Das größte, zusammenhängende Verbrei-

tungsgebiet liegt in den Alpen (KAHMANN 1952, FELTEN 1984) und den sich südöstlich anschließenden dinarischen Gebirgszügen Jugoslawiens. Westlich der Alpen liegen Nachweise aus dem Jura und den Pyrenäen vor, wobei letzteres, schon früh gemeldetes Vorkommen, in neuerer Zeit nicht mehr bestätigt werden konnte. Weitere isolierte Populationen bewohnen die östlichen und südlichen deutschen Mittelgebirge: Fichtelgebirge (KAHMANN 1952), Harz (HAENSEL & WALTHER 1969), Rhön (PIEPER 1973, FELTEN 1984), Schwäbische Alb (LAMPERT 1892, LÖHRL 1969) und Schwarzwald (LÖHRL 1936, BRÜNNER & HOFFRICHTER 1987, BRÜNNER 1988).

Die Alpenspitzmaus ist äußerlich leicht von den übrigen einheimischen Spitzmausarten zu unterscheiden:

Anthrazitgraue bis schwarze Fellfärbung mit kaum hellerer Unterseite; körperlanger Schwanz; weiße Behaarung der Füße, bei adulten Tieren sind diese Haare oft abgestoßen und die Füße somit rosa gefärbt; nackter Augenring bei adulten Tieren; lange Vibrissen und Hinterfüße im Vergleich zur etwa gleich großen Waldspitzmaus (*Sorex araneus*); zweiter Zahn im Unterkiefer zweispitzig.

Trotz der leichten Ansprechbarkeit der Art gelangten bis in die erste Hälfte dieses Jahrhunderts nur wenige Exemplare in die Museen, so daß die Art als überaus selten galt. Einen sehr wahrscheinlichen Grund hierfür nennt schon HANZÁK (1959): "Die ursprünglichen Mißerfolge um die wiederholte Feststellung des Vorkommens der Alpenspitzmaus beruhen auf der Unkenntnis des Milieus, in dem diese Art lebt. Erst das Erkennen der ökologischen Ansprüche dieses Tieres ermöglichte es, eine größere Anzahl von Tieren zu sammeln." Durch eine versteckte Lebensweise in höheren Gebirgslagen entzieht sich die Alpenspitzmaus auch dem Zugriff der Schleiereule (*Tyto alba*), deren Gewölle ansonsten wichtige Bezugsquellen für Kleinsäugerdaten sind. So wurden für die Alpenspitzmaus in den deutschen Mittelgebirgen nur zwei Nachweise aus Gewöllmaterial veröffentlicht, in Rhön (PIEPER 1973) und Harz (HAENSEL & WALTHER 1969), beziehungsweise aus Gewöll des Waldkauzes (*Strix aluco*). Es bleibt der Lebendfang als einzige effektive Möglichkeit, die Verbreitung der Alpenspitzmaus genauer zu studieren. Dafür wiederum ist die Kenntnis des Lebensraumes grundlegende Voraussetzung. Die vorliegende Arbeit faßt die bisher bekannt gewordenen Informationen zu Verbreitung und Lebensraum von *Sorex alpinus* für Baden-Württemberg in Form einer "ökologischen Biogeografie" zusammen.

2. Material und Methode

Im Rahmen einer Diplomarbeit (BRÜNNER 1988) und einer Studie innerhalb des Forschungsvorhabens "Wildlebende Säugetiere in Baden-Württemberg" (BRÜNNER 1989) wurden im Zeitraum von 1986 bis 1989 an verschiedenen Stellen im Schwarzwald Kleinsäuger gefangen. Verwendet wurden dabei Lebendfallen (Sherman-Traps, Longworth-Traps), die mit

Hackfleisch oder einer Mischung aus Ölsardinen und Haferflocken beködert waren. Um speziell an Nachweise der Alpenspitzmaus zu gelangen, wurden die Fallen an geeigneten Stellen (vgl. Ergebnisse und Diskussion) meist in Reihen ausgebracht. Der Fallenabstand betrug 5-10 m. Die Fallen waren zwischen 10.00 Uhr morgens und 2.00 Uhr nachts fängig gestellt und wurden alle 2-3 Stunden kontrolliert. In einigen Fällen blieben die Fallen zusätzlich bis zum nächsten Morgen stehen (weitere Kontrolle dann gegen 9.00 Uhr).

Mit aufgenommen wurden hier sämtliche den Autoren bekannt gewordenen Funde, Fänge und Beobachtungen durch Privatpersonen sowie das Belegmaterial aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart und die bisher veröffentlichten Funde der Alpenspitzmaus in Baden-Württemberg. Hiermit danken wir Meldern, insbesondere den Herren Dr. LÖHRL und H.-P. DÖHLER für die Weitergabe ihrer Daten.

3. Ergebnisse

Die Fundstellen sind in folgender Liste zusammengestellt:

Nordschwarzwald

1. Höfen an der Enz (MTB 7117/3), 400 m ü. NN, Hochstaudenfluren im Eyachtal, 13.10.1989 (BRÜNNER 1989) – 2 Ex.
2. Wildbad-Calmbach (MTB 7217/2), 550 m ü. NN, Ufervegetation des Calmbächle, 26.10.1989 (BRÜNNER 1989) – 1 Ex.
3. Oberreichenbach-Würzbach (MTB 7217/4), 500 m ü. NN, Ufervegetation des Würzbaches und sumpfiges Rinnsal, 26.10.1989 (BRÜNNER 1989) – 2 Ex.
4. Bühlertal-Herrenwies (MTB 7315/2), 740 m ü. NN, Ufervegetation eines Rinnsals, 27.9.1989 (BRÜNNER 1989) – 1 Ex.
5. Seewald-Besenfeld (MTB 7316/4), ca. 800 m ü. NN, Ufervegetation am Nagoldursprung, 30.12.1988 (LÖHRL pers. Mitt.) – 1 Ex.
6. Baiersbronn-Schönmünz (MTB 7415/1), ca. 1000 m ü. NN, Randzone des Hochmoorgebietes bei Darmstädter Hütte, in Graben am Wegesrand, 23. und 24.9.1935 (LÖHRL 1936) – 3 Ex.
7. Baiersbronn-Schönmünz (MTB 7415), 780-930 m ü. NN, Ufer der oberen Schönmünz und deren Quellbäche sowie waldfreie, felseneiche Flächen mit Adlerfarn-Beständen (*Pteridium aquilinum*), 1937-1981 (LÖHRL pers. Mitt.) – ca. 20 Ex.

Mittlerer Schwarzwald

8. Triberg (MTB 7815/3), ca. 750 m ü. NN, Schutzgebiet an den Wasserfällen, 1959 (leg. BAU, SMNS 25931) – 1 Ex.

Südschwarzwald

9. Oberried (MTB 8013/4), 540 m ü. NN, Wegaufschüttung mit Brombeergebüsch im Bruggatal, 19.10.1987 (BRÜNNER 1988) – 2 Ex.
10. Oberried-Zastler (MTB 8013/4), 800 m ü. NN, oberer Bereich der Geröllhalde am Scheibenfelsen (Zastler Tal), 17.9.1989 (BRÜNNER 1988) – 3 Ex.
11. Hinterzarten (MTB 8014/3), ca. 990 m ü. NN, Sickerflur am Südhang des Hölentals bei Posthaldefelsen (Totfund auf Wanderweg), 29.1.1989 (leg. BRÜNNER) – 1 Ex.
12. Hinterzarten-Alpersbach (MTB 8014/3), 750 m ü. NN, Hochstaudenflur an sumpfigem Rinnsal im Einzugsbereich des Rotbaches, 30.9.1989 (BRÜNNER 1989) – 1 Ex.
13. Münstertal-Untermünstertal (MTB 8112/2), 420 m ü. NN, in Stollen lebend (Nest ca. 20 m vom Eingang entfernt),



Abbildung 1. Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ, 1837). Foto: H. BRACK.

- 31.1.1991 und 28.4.1991 (Lebendbeobachtung MATT) – 1 Ex.
14. Sulzburg (MTB 8112/3), 410 m ü. NN, Schluchtwald an felsgesäumtem Bach (Totfund auf Wanderweg), 8.12.1985 (BRÜNNER & HOFFRICHTER 1987) – 1 Ex.
15. Müntertal-Untermüntertal (MTB 8112/4), 750 m ü. NN, Ufervegetation des geröllreichen Baches im Knappengrund, 6.10.1989 (BRÜNNER 1989) – 1 Ex.
16. Oberried-St. Wilhelm (MTB 8113/2), 700 m ü. NN, sumpfiges Rinnsal in großflächiger Hochstaudenflur (*Petasites hybridus*), geröllreiches Ufer des St. Wilhelmer Talbaches, 26.9.1986 und 8.10.1986 (BRÜNNER & HOFFRICHTER (1987) – 2 Ex.
17. Oberried-St. Wilhelm (MTB 8113/2), 790-900 m ü. NN, verschiedene Stellen im oberen St. Wilhelm Tal (Napf), Ufervegetation des St. Wilhelmer Talbaches – 3 Ex., Aufschüttung zur Straße (grobes Geröll) – 2 Ex., Sickerflur – 3 Ex., 6.10.1987 (BRÜNNER 1988)
18. Feldberg (MTB 8114/1), 1450 m ü. NN, oberhalb Osterrain nahe Feldberggipfel, Quellflur mit üppiger Kraut- und Moosschicht, 9.9.1987 (BRÜNNER 1988) – 1 Ex.
19. Feldberg (MTB 8114/1), 1230 m ü. NN, bei Zastler Hütte, Staudenflur am Quellbach des Zastlerbaches, 2.10.1987 (BRÜNNER 1988) – 1 Ex.
20. Feldberg (MTB 8114/1), 1080 m ü. NN, Sickerflur auf Lichtung am Zastlerbach, 2.10.1987 (BRÜNNER 1988) – 6 Ex.
21. Feldberg (MTB 8114/1), 900 m NN, lichter Fichtenforst mit schwach ausgebildeter Krautschicht, 9.10.1987 (BRÜNNER 1988) – 1 Ex.
22. Grafenhausen (MTB 8215/1), 850 m ü. NN, sumpfiges, pestwurzbewachenes Ufer der Mettma, 15.-17.7.1982, FELTEN (1984) – 1 Ex.

Schwäbische Alb

23. Wiesensteig (MTB 7423), fraglicher Fund, zum ersten Mal ohne genauere Angaben erwähnt von VOGEL (1941), dann zitiert von LÖHRL (1969).
24. Balingen - Weilstetten (MTB 7719/3), ca. 830 m ü. NN, Tümpel mit dichtem Moos- und Krautbewuchs in weitgehend ausgetrocknetem Bächlein, 2.11.1968, LÖHRL (1969) – 1 Ex.

25. Pfronstetten (MTB 7722), ca. 750 m ü. NN, Gemeinde Waid, 1882 (leg. PFITZENMAYER), LAMPERT (1892), VOGEL (1941) – 1 Ex.
26. Zwiefalten (MTB 7722), Dobelhalde, 1890 (leg. GAWATZ), LAMPERT (1892), VOGEL (1941) – 1 Ex.
27. Mühlheim (Kloster Beuron) (MTB 7919/4), Schlucht-Klebwald am Jägerhaus, bei Sickerquelle, 1988 (Lebendbeobachtung DÖHLER) – 1 Ex.

Odenwald

28. Heiligkreuzsteinach-Hinterheubach) (MTB 6518/2), 360 m ü. NN, dicht bewachsenes Rinnsal in einem Wiesengraben, 9.1990 (Lebendbeobachtung FLÖSSER, bedarf einer zusätzlichen Absicherung) – 1 Ex.

4. Diskussion

Aus Baden-Württemberg liegen nun für die Alpenspitzmaus Fundorte aus 16 topografischen Karten 1:25.000 (Meßtischblätter) vor. Die Art ist damit in den hiesigen Mittelgebirgen sicherlich weiter verbreitet als bisher bekannt war (BRAUN 1989). Dies gilt im besonderen für den Schwarzwald, wo aufgrund mehrerer Nachweise im Nord- und Südschwarzwald sowie eines Museumsbeleges aus dem Mittleren Schwarzwald (Nr. 8) ein zusammenhängendes Verbreitungsareal wahrscheinlich geworden ist. Bekannt gewordene Vorkommen aus nahezu allen Höhenlagen des Schwarzwaldes von der submontanen (400 m ü. NN, Nr. 1) bis zu tiefsubalpinen Höhenzone (1450 m ü. NN, Nr. 18) unterstützen dies. Durchaus vergleichbare Verhältnisse wurden aus den Sudeten, Westkarpaten und dem Böhmerwald berichtet (HANZÁK 1959, ŠEBEK 1971, VOHRALIK & ANDĚRA 1972, BENEŠ 1987). Fundorte von *Sorex alpinus* in der kollinen Höhenstufe (SPITZENBERGER 1978) anderer geografi-

scher Räume lassen für die Mittelgebirge eine Besiedelung vom Gebirgsrand bis in die höchsten Lagen vermuten. In den meisten untersuchten Gebieten des Schwarzwaldes erwies sich *Sorex alpinus* als seltene Art; an einer Stelle konnten in der Regel nur 1-2 Tiere gefangen werden. Dagegen ist sie im Feldbergmassiv oberhalb 800 m ü. NN durchaus häufig. Obleich der Erstnachweis für dieses Gebiet erst vor wenigen Jahren erbracht wurde (BRÜNNER & HOFFRICHTER 1987), war sie mancherorts die am häufigsten gefangene Spitzmausart (Nr. 10, 17, 20). Für die Schwäbische Alb ist nur ein neu hinzugekommener Fundort im südlichen Teil zu vermeiden (Nr. 27). Das dort von Herrn H.-P. DÖHLER beobachtete und fotografierte Tier war der vierte Nachweis, der aus diesem Mittelgebirge bekannt wurde. Genauere Untersuchungen zur Verbreitung der Alpenspitzmaus auf der Schwäbischen Alb stehen noch aus. Ein möglicher Fundort im Odenwald (persönl. Mitt. FLÖSSER, Nr. 28) muß noch überprüft werden, doch erscheint ein Vorkommen der Art, wie auch an weiteren Stellen in Baden-Württemberg (z.B. Löwensteiner Berge, Welzheimer Wald, Höchsten, Adelegg), durchaus möglich. BENEŠ (1970) bezeichnete die Alpenspitzmaus in Seehöhen zwischen 300-600 m ü. NN als keinesfalls selten und vermutet, daß diese tiefer gelegenen Fundorte eher dem "eigentlichen Lebensraum" der Art entsprechen und nicht als sekundäres Vordringen in niedere Lagen zu bewerten sind. HANZÁK (1959) nennt für das Riesengebirge einen Verbreitungsschwerpunkt in der montanen Stufe mit einem Maximum in derem oberen Bereich. In den bayerischen Alpen fand KAHMANN (1952) die höchsten Populationsdichten in Höhenlagen von 700-900 m ü. NN und formulierte vorsichtig: "Man ist versucht, sie als Bewohner mittlerer Gebirgslagen zu bezeichnen." In den Ostalpen liegt ihr ökologischer Schwerpunkt in der montanen und tief subalpinen Zone in Höhenlagen von ca. 600 bis 1600 m ü. NN (SPITZENBERGER 1978). *Sorex alpinus* ist somit eine Charakterart der ursprünglich bewaldeten, feucht-kühlen Klimastufe einiger zentraleuropäischer Gebirge. Die verblüffende Übereinstimmung ihres Verbreitungsgebietes mit dem eines anderen montanen Elementes, der Weißtanne (*Abies alba*), bemerkt SPITZENBERGER (1966). Früheste Funde aus interglazialen Wärmezeiten des Pleistozäns (Literatur in SPITZENBERGER 1990), während denen die meisten Teile Europas bewaldet waren, weisen die Alpenspitzmaus als ein präglaziales Element (VOHRALIK & ANDĚRA 1972) unserer Fauna aus. Die Bezeichnung "Glazialrelikt" ist somit für diese Art nicht zutreffend. Die meisten der bisher bekannt gewordenen Habitattypen der Alpenspitzmaus konnten auch für Baden-Württemberg bestätigt werden. Im Schwarzwald wurde die Art überwiegend an naturnahen Ufern von Gebirgsbächen oder kleineren Rinnsalen gefangen. Dort lebt sie sowohl im Spaltensystem von unterspülten oder geröllreichen Ufern als auch in den Staudenfluren, welche die Gewässer säumen oder sich großflächig daran anschließen. In vielen Fällen war die direkte Umgebung

der Gewässer und Staudenfluren entwaldet und extensiv grünwirtschaftlich genutzt. Die Lebensräume der Alpenspitzmaus fielen darin als naturnahe Bestände auf. Von vergleichbaren waldfreien Fundorten in Gewässernähe wird aus dem Böhmerwald (HANÁK & FIGALA 1960), dem Riesengebirge (HANZÁK 1959), den Sudeten (BENEŠ 1970) und den österreichischen Alpen (SPITZENBERGER 1978) berichtet. Eine stärkere Bindung der Alpenspitzmaus an Fließgewässer unterhalb 600 m ü. NN ist für den Schwarzwald zu verzeichnen. Fangerfolge an Sickerstellen blieben hier aus. Hingegen konnte eine Bevorzugung enger, kühler und schattiger Täler (BOTHSCHAFTER 1957) nicht bestätigt werden. Ebenso war im Schwarzwald keine Bindung an bestimmte Waldtypen zu verzeichnen. Die an die Fangstellen angrenzenden Waldflächen waren je nach Höhenlage und Ausmaß des menschlichen Einflusses sehr verschieden und reichten von submontanen Buchen-Eichenwäldern über Schluchtwälder und Buchen-Tannenwälder bis hin zu den üblichen Fichtenforsten.

Ein weiterer Lebensraum der Alpenspitzmaus im Schwarzwald sind Sickerfluren (Nr. 17, 19). Hier fehlt ein offener Wasserkörper, doch ist die Vegetation im allgemeinen üppig und der Boden stark durchfeuchtet, in einigen Fällen sumpfig. An Stellen, wo höhere Pflanzen fehlen, finden sich oft mächtige Moospolster. In einer großflächigen Sickerflur am Feldberg (Nr. 19) war die Alpenspitzmaus auffallend häufig. Allgemein sind solche Stellen im Schwarzwald jedoch von kleineren Ausmaßen und auch isoliert gelegen, so daß eine dauerhafte Besiedelung durch die Alpenspitzmaus oft schlecht möglich sein dürfte. SPITZENBERGER (1990) erwähnt die Vorliebe von *Sorex alpinus* für solche Lebensräume in Lagen zwischen 600 und 1700 m ü. NN.

Mehrfach wurde die Petrophilie der Alpenspitzmaus betont. Neben den bereits erwähnten geröllreichen Uferlinien von Fließgewässern wird allgemein felsreiches Gelände mit entsprechenden Spaltensystemen (BOTHSCHAFTER 1957, DULIĆ 1962, HAENSEL & WALTHER 1968) und Legmauern (SPITZENBERGER 1978, ANSORGE & FRANK 1981) besiedelt. HUTTERER (1982) fand die Alpenspitzmaus in Felssturzsysteinen und moosbewachsenen Geröllhalden. Am Scheibenfelsen im Zastler Tal (Nr. 10) lebt die Alpenspitzmaus als am häufigsten gefundene Spitzmausart in einem Meer von Felsblöcken. Alle dort gefangenen Exemplare entstammten dem oberen Bereich der Halde, der sich durch kleinere Gesteinsbrocken, engere Spalten, fehlenden Moosbewuchs, höhere Temperatur und wenig stabilen Steinverbund auszeichnete. LOHRL (persönl. Mitt., Nr. 7) fing zwei Tiere in einem felsreichen, baumfreien, aber mit Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) bewachsenen Hang.

Noch unklar bleibt, inwieweit sich die Alpenspitzmaus von den genannten "Optimalbiotopen" entfernt und damit allgemein die bewaldeten, aber gewässerfernen Berghänge bewohnt. Die auf den ersten Blick so verschieden erscheinenden Habitate der Alpenspitzmaus zeichnen sich gemeinsam durch ein feucht-kühles Mi-

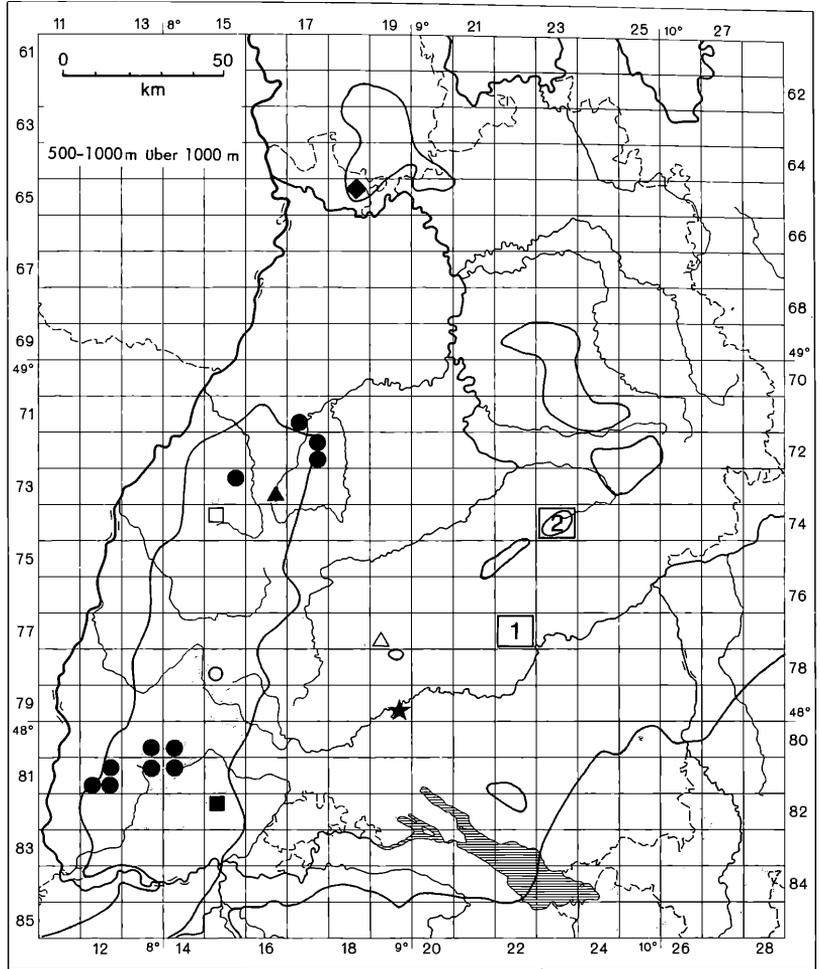


Abbildung 2. Verbreitung der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ, 1837) in Baden-Württemberg.

Kartierungseinheit: Quadrant der topografischen Karte 1:25.000. Die eingezeichneten 1000m-Linien geben die 1000mm-Niederschlags-Isolyete an. Die Symbole beziehen sich auf folgende Quellen:

- LAMPERT (1892),
- LÖHRL (1936 & unveröff.),
- VOGEL (1941)
- leg. BAU (1959, unveröff.)
- △ LÖHRL (1969),
- FELTEN (1984),
- BRÜNNER (1988, 1989 & unveröff.), BRÜNNER & HOFFRICHTER (1987),
- ★ leg. DÖHLER (1988, unveröff.),
- ▲ leg. LÖHRL (1988, unveröff.),
- ◆ leg. FLÖSSER (1990, unveröff.).

kroklima aus. Dies wiederum wird bedingt durch die Höhenlage (und damit Temperatur und Niederschlag), Gewässernähe und Bodenfeuchtigkeit sowie Deckung durch Vegetation oder Felsspalten. In unterschiedlichen Biotopen ist der Beitrag, den die einzelnen Faktoren zu diesem speziellen Mikroklima erbringen, verschieden. Dadurch läßt sich auch die Besiedelung offener Wiesenflächen im Hochgebirge (SPITZENBERGER 1978), enger, felsspaltenreicher Täler im jugoslawischen Karst (DULIĆ 1962) und von Schluchtwaldstandorten in niederen Gebirgslagen (SPITZENBERGER 1990) erklären.

Die Nahrung der Alpenspitzmaus besteht vornehmlich aus unterirdisch lebenden, wenig sklerotisierten Evertbraten mit niedriger Bewegungsaktivität (KUVIKOVÁ 1986). HUTTERER (1982) beschrieb die mangelnde Geschicklichkeit beim Fangen beweglicher Beute. Zusammen mit den verlängerten Hinterextremitäten, dem langen Schwanz und der Fähigkeit zum Stemmklettern deutet dies darauf hin, daß die Alpenspitzmaus die öko-

logische Nische eines Spaltenbewohners einnimmt. Die ausgezeichnete Kletterfähigkeit der Alpenspitzmaus demonstrierte eindrucksvoll ein Tier im Südschwarzwald (Nr. 13). Es wurde während des Winters und im Frühjahr in einem Stollen angetroffen, in dem etwa 40 cm tief Wasser stand. Auf einem Steinsims, etwa 20 m vom Ausgang entfernt, hatte es einen Nesthügel aus Blättern errichtet. Überall fanden sich Spitzmauslatrinen. Das überraschte Tier kletterte flink an der senkrechten bis überhängenden Stollenwand in Richtung Ausgang, wo es nicht mehr aufgespürt werden konnte. (An dieser Stelle sei ganz herzlich Herrn cand. biol. F. MATT gedankt, der uns auf diese höhlenlebende Alpenspitzmaus aufmerksam gemacht hatte). Auch in den polnischen Sudeten wurden Alpenspitzmäuse in Höhlen lebend angetroffen (HAJDUK, HUMIŃSKI & OGORZALEK 1969).

Die Besonderheiten in Morphologie und Ökologie dieser am meisten spezialisierten einheimischen *Sorex*-Art

(HUTTERER 1982) lassen auf eine enge ökologische Valenz schließen (ŠEBEK 1971). Welche weiteren Faktoren ihr Vorkommen in Mitteleuropa begrenzen, ist noch unbekannt, doch kämen geologischer Untergrund, großflächige Entwaldung und Nutzung des Biotops durch den Menschen in Frage, etwa angesichts des offenbar "alpenspitzmausfreien" alluvialen Alpenvorlandes.

Das heutige Verbreitungsgebiet von *Sorex alpinus* nördlich der Alpen und damit auch in Baden-Württemberg ist sicherlich relikitär. Innerhalb dieser Inselvorkommen ist sie meist an kleinflächige, mosaikartig verteilte Biotope (v.a. Gebirgsbachläufe, Sickerfluren, felsereiches Gelände) gebunden, welche allgemein selbst als gefährdete Naturräume angesehen werden. Schon aus diesem Grund muß die Alpenspitzmaus in Baden-Württemberg als gefährdete Säugetierart gelten. Der umfassende Schutz dieses Lebensraumes, was in erster Linie eine Herausnahme der Gewässerufer und weiterreichender Randstreifen aus der Bewirtschaftung sowie in einigen Fällen eine Renaturierung des Bachlaufes bedeutet, ist für die Alpenspitzmaus und andere Rotzahnspitzmausarten (Soricinae) wie Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*) und Sumpfspitzmaus (*N. anomalus*) von allergrößter Bedeutung.

5. Literatur

- ANSORGE, H. & FRANKE, R. (1981): Die Alpenspitzmaus, *Sorex alpinus* SCHINZ 1837, in der Oberlausitz. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz, **55**: 45-48; Görlitz.
- BENEŠ, B. (1970): Beitrag zur Verbreitung und Bionomie der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ) in der Tschechoslowakei. – Casopis slezského muzea (Acta musei silesiae) Opava, Series A, **19**: 45-49; Opava.
- BENEŠ, B. (1987): Die Verbreitung der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*) in Mähren. – Casopis slezského muzea (Acta musei Silesiae) Opava, Series A, **36**: 53-60; Opava.
- BOTHSCHAFTER, E. (1957): Die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ, 1837) aus niedriger Höhenlage im Randgebiet des Bayrischen Waldes. – Säugetierkd. Mitt., **5**: 28-30; München.
- BRAUN, M. (1989): Zum Vorkommen der Säugetiere in Baden-Württemberg. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., **64/65**: 145-201; Karlsruhe.
- BRÜNNER, H. (1988): Untersuchungen zur Verbreitung, Ökologie und Karyologie der Waldspitzmaus (*Sorex araneus* LINNÉ, 1758) und der Schabrackenspitzmaus (*Sorex coronatus* MILLET, 1828) im Freiburger Raum mit Bemerkungen zu einigen anderen Spitzmausarten. – Diplomarbeit; Freiburg.
- BRÜNNER, H. (1989): Verbreitung der Alpenspitzmaus, *Sorex alpinus* SCHINZ, 1837, im Schwarzwald. – Unveröff. Abschlußbericht im Auftrag des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe.
- BRÜNNER, H. & HOFFRICHTER, O. (1987): Neue Fundorte der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ, 1837) im Südschwarzwald. Mitt. bad. Landesver. Naturkde. Naturschutz, N.F., **14**: 403-408; Freiburg i. Br.
- DULIĆ, B. (1962): New data on the occurrence of Alpine shrew, *Sorex alpinus alpinus* SCHINZ, 1837, in Yugoslavia. – Bull. Scient. Cons. Acad. RPF Yougoslavie, **7**: 2-3; Zagreb.
- FELTEN, H. (1984): Zur Verbreitung der Alpenspitzmaus in deutschen Mittelgebirgen. – Natur Museum, **114**: 50-54; Frankfurt a. M.
- HAENSEL, J. & WALTHER, H. - J. (1969): Neues Fundgebiet der Alpenspitzmaus, *Sorex alpinus hercynicus* (MILLER, 1909) im Harz. – Säugetierkd. Mitt., **17**: 119-120; München.
- HAINARD, R. (1961): Mammifères sauvages d'Europe. I. Insectivores, Chéiroptères, Carnivores. – Neuchâtel.
- HAJDUK, Z., HUMIŃSKI, S. & OGORZALEK, A. (1969): Remarks upon the occurrence of the mountain shrew (*Sorex alpinus* SCHINZ, 1837) in the Sudety mountains. – Przgl. zool., **13**: 347-348; Warschau.
- HANÁK, V. & FIGALA, J. (1960): Kleinsäuger des Mittleren Böhmerwaldes. – Acta Univ. Carolinae – Biologica, 1960: 103-124; Prag.
- HANZÁK, J. (1959): Zur Ökologie der Kleinsäuger im Riesengebirge. – Acta Mus. Nat. Praha, **15B**: 133-149; Prag.
- HERRMANN, M. (1991): Säugetiere im Saarland. – Schriftenreihe des Naturschutzbundes Saarland (DBV); Ottweiler (Michel-Verlag).
- HUTTERER, R. (1982): Biologische und morphologische Beobachtungen an Alpenspitzmäusen (*Sorex alpinus*). – Bonn. zool. Beitr., **33**: 3-18; Bonn.
- KAHMANN, H. (1952): Beiträge zur Kenntnis der Säugetierfauna in Bayern. – Ber. Naturforsch. Ges. Augsburg, **5**: 147-170; Augsburg.
- KUVIKOVÁ, A. (1986): Nahrung und Nahrungsansprüche der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*, Mammalia, Soricidae) unter den Bedingungen der Tschechoslowakischen Karpaten. Folia zool., **35**: 117-125; Prag.
- LAMPERT, K. (1892): Beiträge zur Fauna Württembergs. *Sorex alpinus* SCHINZ, Alpenspitzmaus. – Jh. Ver. vaterländ. Naturk., **48**: 265-266; Stuttgart.
- LÖHRL, H. (1936): Ein neuer Fundort der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ) und Bemerkungen über die Systematik der Art. – Zool. Anz., **114**: 221-223; Leipzig.
- LÖHRL, H. (1969): Die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ) erneut für die Schwäbische Alb nachgewiesen. – Jh. Ges. Naturkde. Württ., **124**: 280-281; Stuttgart.
- PIEPER, H. (1973): Die Alpenspitzmaus *Sorex alpinus* SCHINZ 1837 in der Rhön (Mammalia, Soricidae). – Beitr. Naturk. Osthessen, **5/6**: 157-159; Fulda.
- SCHRÖPFER, R., FELDMANN, R. & VIERHAUS, H. (1984): Die Säugetiere Westfalens. – Westfäl. Museum Naturkunde; Münster.
- ŠEBEK, Z. (1971): Zur Verbreitung der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ, 1837, Soricidae, Insectivora) in der Tschechischen sozialistischen Republik. – Zool. Listy, **20**: 319-329; Brno.
- SENIK, A. F. (1967): Burosubka alpinskaja ukrainskich Karpat. – Vestnik zool., **4**: 58-63; Prag.
- SPITZENBERGER, F. (1966): Die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ, 1837) in Österreich. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien, **69**: 313-321; Wien.
- SPITZENBERGER, F. (1978): Die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ) (Mammalia austriaca, 1). – Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum, **7**: 145-162; Graz.
- SPITZENBERGER, F. (1990): *Sorex alpinus* SCHINZ, 1837 - Alpenspitzmaus. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (ed.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 3/I. Insektenfresser, Herrentiere; Wiesbaden (Aula-Verlag).
- VOGEL, R. (1941): Die alluvialen Säugetiere Württembergs – Jh. Ver. vaterl. Naturkde. Württ., **96**: 89-112; Stuttgart.
- VOHRALIK, V. & ANDĚRA, M. (1972): Distribution of Alpine shrew (*Sorex alpinus*, SCHINZ 1837) in Bohemia. – Lynx, **13**: 56-65; Prag.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Brünner Harald, Braun Monika

Artikel/Article: [Zur Alpenspitzmaus \(*Sorex alpinus*\) in Baden-Württemberg 115-120](#)