©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

Beiträge zur Kenntnis der Säugetierfauna in Bayern

Von Hermann Kahmann

(Aus dem Zoologischen Institut der Universität München)

(Mit Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft)

Eine moderne Darstellung der Säugetierfauna in Bayern gibt es nicht. Die Unterlagen dazu sind noch nicht vollständig genug. Ältere Zusammenfassungen beziehen sich entweder nur auf eine einzelne Säugetierordnung (Fledermäuse: Jaeckel, 1860) oder nur auf die Säugetierfauna eines Landesteils (Jaeckel, 1870; Link, 1883; Wiedemann, 1890; Brückner, 1926). Sie entsprechen nicht mehr den Anforderungen.

Die Unterlagen für den vorliegenden Bericht sind einem größeren Rahmen entnommen. Hier und dort greift die Darstellung anderen Veröffentlichungen vor. Es kommen nur einige bisher für Bayern nicht genannte oder seltenere Säugetiere zur Erwähnung.

Die zugrunde liegenden Untersuchungen entspringen zwar eigener Initiative, aber nicht immer eigenen Bemühungen. Für bereitwillige Hilfe jeder Art gebührt Dank Frl. Dr. G. Mauermayer-München, Herrn L. Hartmann-Unterstall, Herrn K. Harz-Wülfershausen, Herrn H. Heck-München, Herrn W. Kästle-München, Herrn R. Müller-Bergheim, Herrn F. Schiller-München.

Aus öffentlichen und privaten Sammlungen wurden die Untersuchungen durch dankenswertes Überlassen von Vergleichsmaterial gefördert.

I.

Die Alpenspitzmaus *(Sorex alpinus)* ist ein Charaktertier der bayrischen Säugetierfauna, aber in ihrer Verbreitung keineswegs auf die Alpen beschränkt. Aus den Alpen ist sie bislang nur am besten bekannt. Sie ist im ganzen Zug der Bayrischen Alpen verbreitet und es erübrigt sich so, einzelne Orte zu nennen. In manchen Alpentälern darf sie sogar ein häufiges Tier genannt werden. Unter 500 m Höhenlage wird die Alpenspitzmaus gewöhnlich nicht gefunden. In den Bayrischen Alpen steigt sie bis mindestens 1800 m hinauf, hat aber die größte Dichte ihres Vorkommens in Höhen zwischen 700 m und 900 m. Man ist versucht, sie als Bewohner mittlerer Gebirgslagen zu bezeichnen.

Das kommt am besten zum Ausdruck, wenn man erfährt, daß sie in den Mittelgebirgen nicht fehlt. Für die Fauna des Bayrisch-Böhmischen Waldes und des Fichtelgebirges ist sie ebenso kennzeichnend wie für die Fauna der Alpen. Im Bayrisch-Böhmischen Wald wurde die Alpenspitzmaus an verschiedensten Orten beobachtet und man kann daraus schließen, daß sie ein verbreitetes Säugetier sei. Sie fand sich an folgenden Plätzen: im Dreisesselgebiet zum Beispiel bei Frauenberg (Ndb.), im Rachelgebiet bei Waldhäuser (Ndb.), im Gebiet des Arber bei Bayr. Eisenstein; im Einödriegel des Bayrischen Waldes wurde sie nächst Rettenbach (Ndb.) gefunden. Aus dem Grenzgebiet zwischen dem Bayrisch-Böhmischen und dem Oberpfälzer Wald ist sie von Waldmünchen, aus dem Fichtelgebirge von den Abhängen des Schneebergs bekannt.

Zur Vervollständigung des Überblicks mag erwähnt sein, daß die Alpenspitzmaus auch zur Säugetierwelt des Schwarzwaldes, des Riesengebirges, der östlichen Sudeten Schlesiens und des Harzes gehört. Im Thüringer Wald ist sie bislang wohl nur übersehen worden. Es bliebe unverständlich, sollte sie hier fehlen.

Da deutsche Alpenspitzmäuse in Sammlungen meist spärlich vertreten sind, ist es gerechtfertigt, eine Einzelübersicht über die körperlichen Abmessungen zu geben.

Tabelle 1

Ort	Datum	Körperabmessungen (mm)				Beleg Sammlung
		Geschlecht	Kopf-Rumpflänge	Schwanzlänge	Hinterfußlänge	
Bayern: Alpen						
Reichenhall	16. 10.	♀ j	62	63	12.4 (?)	Zool. St. Slg. Mchn.
Ruhpolding	4. 4.	♂	68	67	14.0	Kahmann-München
Ruhpolding	7. 4.	♀	70	69	14.0	Heck-München
Ruhpolding	9. 4	♂	67	67	14.4	Kahmann-Mchn.
Ruhpolding	4. 7.	♀	67	69	14.8	Brunner-Pottenstein
Ruhpolding	31. 7.	♀	64	70	14.8	Brunner-Pottenstein
Ruhpolding	1. 8.	♂	65	64	14.2	Brunner-Pottenstein
Ruhpolding	18. 10.	♀	67	67	14.0	Brunner-Pottenstein
Brannenburg	23. 5.		64	68	15.0	Mohr-Hamburg
Brannenburg	23. 5.	♀	71	71	15.0	Zimmermann-Potsd.
Brannenburg	23. 5.		67	68	14.5	Zimmermann-Potsd.
Wendelstein	16. 7.	♀	63	67	14.0	Zimmermann-Potsd.
Kochel	10. 12.	♀	70	66	14.4	Kahmann-Mchn.

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

Ort	Datum	Körperabmessungen (mm)				Beleg Sammlung
		Geschlecht	Kopf-Rumpf-länge	Schwanz-länge	Hinterfuß-länge	
Mittenwald	12. 12.	♂	64	65	14.0	**Kahmann**-Mchn.
Ohlstadt	1. 1.	♀	64	69	13.6	**Kahmann**-Mchn.
Schachen im Wettersteingeb.	10. 8.	♂	68	64	14.0	**Mohr**-Hamburg
Frieder im Ammergeb.	4. 5.	♂	68	61	13.0 (!)	Zool. St. Slg. Mchn.
Oberstdorf	19. 4.	♂	75	61	14.5	**Kahmann**-Mchn.
Osterachtal Allg.	12. 8.	♂	64	74	15.0	Zool. Mus. Bonn
Osterachtal Allg.	12. 8.	♂	60	71	14.5	Zool. Mus. Bonn
Osterachtal Allg.	16. 8.	♂	64	69	14.0	Zool. Mus. Bonn
Bayr.-Böhm. Wald						
Frauenberg	19. 8.	♂	65	69	14.5	**Kahmann**-Mchn.
Frauenberg	21. 8.	♂	74	65	15.0	**Kästle**-München
Waldhäuser	23. 8.	♂	67	68	15.5	**Kahmann**-Mchn.
Waldhäuser	24. 8.	♀	72	62	14.0	**Kahmann**-Mchn.
Bayr. Eisenstein	28. 7.	♀	62	68	14.0	**Kahmann**-Mchn.
Rettenbach	11. 5.	♂	70	64	14.4	**Kahmann**-Mchn.
Waldmünchen	5. 7.	♀	76	64	14.0	**Kahmann**-Mchn.
Waldmünchen	16. 6.	♀	68	66	13.0 (!)	Mus. Nat. Ludwigsburg
Fichtelgebirge						
Schneeberg	23. 4.	♀	71	71	14.4	**Kahmann**-Mchn.
Schneeberg	26. 10.	♂	75	68	14.2	**Kahmann**-Mchn.
Deutschland: Harz						
Bahrenberg						
Bodetal		Anz. 6	73	67	15.1	aus **Miller** (1912)
Mäuseklippe			(72 - 77)	(65 - 68)	(14.8-15.8)	
Riesengebirge						
Eulengrund		Anz. 5	73	65	14.9	aus **Miller** (1912)
Wolfshau			(72 - 77)	(59 - 68)	(14.8-15.0)	
Oberschreiberhau	13 10.	♀	62	65	17.0 (?)	Zool. Mus. Bonn
Oberschreiberhau	15. 10.	♂	67	63	15.0	Zool. Mus. Bonn
Österreich:						
St. Gilgen	16.-19. 12.	1 ♂, 3 ♀♀	70	66	14.3	v. **Frisch**-St. Gilgen
Schweiz:						
Brünig		Anz. 5	75	73	16.0	aus **Miller** (1912)
			(72 - 77)	(70 - 75)		
Vitznau		Anz. 3	72	74	15.5	aus **Miller** (1912)
			(69 - 75)	(72 - 75)	(15.0-16.0)	

Für die Alpenspitzmaus wird gewöhnlich angenommen, daß sich Kopfrumpflänge und Schwanzlänge entsprechen. Die Zahlen der Tabelle zeigen in dieser Hinsicht ansehnliche Streuung. Das bleibt auch eindrucksvoll, wenn man nur jene Individuen in Vergleich bringt, deren Kopfrumpflänge 70 mm überschreitet. Die vorliegende Stückzahl von der Alpenspitzmaus ist noch zu gering, um Einsicht in den Zusammenhang zu bekommen. Es ist unbedingt notwendig, die Änderungen der Körperproportionen am wachsenden Individuum zu verfolgen. Leider ist bisher die Nachzucht der Alpenspitzmaus im Laboratorium erst einmal geglückt (6 Junge), von einem Einblick in die Verhältnisse also keine Rede.

Im allgemeinen ist die Variabilität der Alpenspitzmaus in dem verhältnismäßig großen Lebensraum, welchen sie als Art beherrscht, gering. Miller (1912) unterscheidet zwei Rassen: *S. a. alpinus* bewohnt den Großraum der Alpen, *S. a. hercynicus* die Mittelgebirgsformationen, in Deutschland also die höheren Bergländer nördlich der Alpen. Die beiden Rassen sind nach äußerlichen körperlichen Merkmalen nicht zu unterscheiden. Miller stellt Längenunterschiede des Schädels als einziges Rassenkennzeichen in den Vordergrund. Aus der Tabelle 2 wird das ersichtlich, wird aber auch eindrucksvoll deutlich, wie das Schädellängenmaß der Alpenspitzmaus aus den Bayrischen Alpen mit jenem der Alpenspitzmaus aus Mittelgebirgen übereinstimmt, sie also nicht als *Sorex alpinus alpinus* bezeichnet werden kann.

Tabelle 2

Ort	Datum	Geschlecht	Schädelabmessungen (mm)				
			Schädelbasislänge	Schädelbreite	Schädelhöhe	Unterkiefer	Ob. (unt.) Zahnreihe
Sorex alpinus alpinus (aus Miller [1912])							
Frankreich:							
Chamonix		♀	20.0	9.8	5.2	10.4	8.8 (8.0)
Schweiz:							
St. Cergues		♀	20.4	9.6	5.4	11.0	9.0 (8.4)
Vitznau		♀	20.0	10.0	5.2	10.4	8.8 (8.2)
Vitznau		♀	20.2	9.8	5.2	10.8	8.8 (8.2)
Brünig		♀	20.4	9.8	5.4	10.4	9.0 (8.2)
Brünig		♀	20.6	10.0	5.4	11.0	9.0 (8.4)
Brünig		♀	19.4	9.2	5.6	10.4	8.6 (8.0)
Andermatt		♀	19.4	9.6	5.2	10.2	8.6 (8.0

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

Ort	Datum	Geschlecht	Schädelabmessungen (mm)				
			Schädelbasislänge	Schädelbreite	Schädelhöhe	Unterkiefer	Ob. (unt.) Zahnreihe
Sorex alpinus hercynicus (aus Miller [1912]); Torfhaus Sammlung Kahmann-München							
Deutschland: Riesengebirge							
Wolfshau		♀	19.2	9.4	5.4	10.0	8.4 (8.0)
Wolfshau		♀	19.4	9.0	5.4	9.8	8.2 (7.8)
Eulengrund		♀	19.2	9.8	5.2	10.0	8.4 (8.0)
Eulengrund		♀	19.4	9.8	5.2	10.0	8.6 (8.0)
Deutschland: Harz							
Bahrenberg		♂	19.6	9.8	5.0	10.0	8.4 (8.0)
Mäuseklippe		♂	19.6	9.8	5.0	10.4	8.4 (8.0)
Mäuseklippe		♂	19.2	9.8	5.2	10.0	8.4 (7.8)
Mäuseklippe		♂	19.6	9.4	5.0	10.0	8.6 (8.0)
Torfhaus	11. 6.		19.0	—	5.0	10.4	8.6 (8.0)
Bayern: Alpen							
Reichenhall	16. 10.	♀	18.8	9.6	5.2	10.0	8.4 (8.0)
Ruhpolding	4. 7.	♀	19.0	9.5	5.4	10.0	8.2 (7.8)
Ruhpolding	1. 8.	♂	18.9	9.0	—	10.0	8.6 (8.2)
Ruhpolding	18. 10.	♀	19.4	9.8	—	—	— (—)
Brannenburg	23. 5.	♀	19.4	9.3	5.0	10.2	8.8 (8.4)
Brannenburg	23. 5.	säug.	19.0	9.6	—	10.0	8.6 (8.0)
Kochel	10. 12.	♀	19.0	9.4	4.8	10.2	8.6 (—)
Mittenwald	12. 12.	♂	19.0	9.2	—	10.0	8.5 (8.2)
Frieder Ammergebirge	—. 4.	♂	19.0	9.4	4.4	—	— (—)
Bayern: Bayr.-Böhm. Wald und Fichtelgebirge							
Frauenberg	19. 8.	♂	19.0	9.3	5.0	10.2	8.6 (8.2)
Waldhäuser	23. 8.	♂	19.2	9.4	5.2	10.0	8.6 (8.0)
Rettenbach	11. 5.	♂	19.0	9.3	5.0	10.0	8.6 (8.0)
Waldmünchen	5. 7	♀	18.6	9.2	5.0	10.1	8.6 (—)
Schneeberg	23. 4.	♀	19.0	9.4	5.0	10.2	8.6 (8.0)

Die Tabelle enthält nur eine Auswahl von Zahlenangaben. Eine ausführliche Darstellung erfolgt an anderem Orte. Aus den Monatsdaten wird jedenfalls ersichtlich, daß sich niedrige Schädelabmessungen nicht nur auf jugendliche Individuen beziehen lassen, was noch mehr Gewicht erhält, wenn man berücksichtigt, daß bei den bisher in Nachzuchten darauf untersuchten Spitzmausarten (Soricinae) der jugendliche Schädel seine vollen Abmessungen im Durchschnitt mit 50 Tagen erreichen kann. Das ist eine bedeutungsvolle Einsicht.

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

In den ostwärts an die bayrischen Mittelgebirge anschließenden Gebirgsländern ist *S. a. hercynicus* festgestellt worden. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die von Miller als *S. a. alpinus* bezeichneten Exemplare von Hateg (Hatszeg) in den Transsilvanischen Alpen zu *S. a. hercynicus* gehören.
Das Lebensbild der Alpenspitzmaus läßt sich nicht schildern, da es noch an wesentlichen Voraussetzungen fehlt.

Die Rundschwänzige Wasserspitzmaus *(Neomys anomalus)* wurde erst in neuerer Zeit aus den Bayrischen Alpen bekannt (Wolf, 1938). In Mitteleuropa siedelt die Unterart N. a. milleri, welche in Bayern als Lebensform der Gebirge ein sehr kennzeichnendes Glied der Säugetierfauna dieses an gegliederten Bergländern reichen Großraums ist.

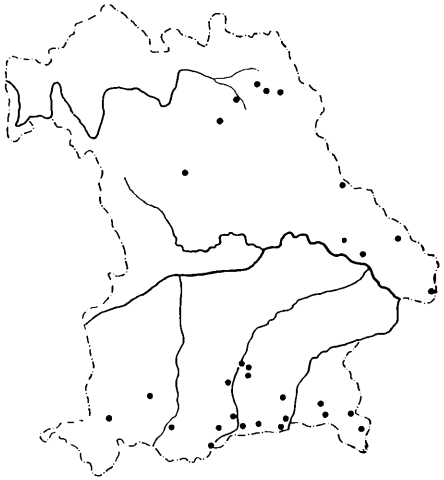

Abb. 1 Die Karte erläutert die Verbreitung der Rundschwänzigen Wasserspitzmaus (Neomys anomalus milleri) in Bayern.

Innerhalb Deutschlands ist das Vorkommen der Rundschwänzigen Wasserspitzmaus aus Bayern bisher am besten belegt. Sie findet sich überall, auch in niederen Lagen, doch sehr ungleich häufig, und in Meereshöhen unterhalb von 300 m ist der Nachweis schwierig oder gelingt gar nicht mehr. Im Alpenraum findet man das Tier bis in größere Höhen hinauf; in Bayern steigt es wenigstens bis 1800 m in die Berge empor.

Das Vorkommen der Art wurde in den Bayrischen Alpen in den durch folgende Plätze gekennzeichneten Gebirgsteilen erwiesen: Reichenhall (Obb.), Berchtesgaden (Obb.), Ruhpolding (Obb.), Bergen (Obb.), Brannenburg (Obb.), Bad Aibling (Obb.), Bayrischzell (Obb.), Tegernsee (Obb.), Lenggries (Obb.), Kochel (Obb.), Mittenwald (Obb.). Auf der Schwäbisch-Bayrischen Hochfläche bleibt die Kenntnis über das Vorkommen des Tieres noch zu mehren. Nachweise betreffen die Landschaftsteile um Wasserburg (Obb.) (Zimmermann-Potsdam, briefl.), München (Obb.), Deisenhofen (Obb.), Tölz (Obb.), Schäftlarn (Obb.); Steingaden (Schw.), Kaufbeuren (Schw.), Kempten (Schw.). Auch im Gebiet des Bayrisch-Böhmischen Waldes und des Oberpfälzer Waldes fehlt es nicht, worüber folgende, von Süden nach Norden aneinder anschließende Nachweise belehren: Wegscheid (Ndb.), Zwiesel (Ndb.) (Löhrl-Ludwigsburg, briefl.), Bernried (Ndb.); Waldmünchen (Obpf.); Marktredwitz (Obfr.). Im Fichtelgebirge wurde die Art bei Fichtelberg (Obfr.) und Bischofsgrün (Obfr.), im Fränkischen Jura in der Umgebung von Nürnberg (Mfr.), Pottenstein (Obfr.) (Brunner-Pottenstein, briefl.) und Bayreuth (Obfr.) (Gubareff-Bayreuth, briefl.) gefunden.

Aus dem mittleren Westbayern und aus Nordwestbayern fehlen vorerst noch Hinweise auf das Vorkommen dieser Spitzmaus, die in den Waldgebieten der Frankenhöhe, des Spessarts und der südlichen Ausläufer der Rhön gewiß nicht fehlt.

Das Bild der Verbreitung rundet sich, wenn man erfährt, daß die Rundschwänzige Wasserspitzmaus auch im Schwarzwald, im Odenwald, Thüringer Wald und Harz, ostwärts auch im Riesengebirge und anderen schlesischen Berglandschaften gefunden worden ist.

Ein Unterschied in der Körpergröße zwischen Rundschwänziger Wasserspitzmaus und Kielschwänziger Wasserspitzmaus *(Neomys fodiens)* ist nicht immer ausgesprochen. Dieses Kennzeichen kann gebietsweise trügen. Das lehrt ein Blick auf die Tabelle 3. Die Bezeichnungen Kleine Wasserspitzmaus und Große Wasserspitzmaus sind daher besser zu vermeiden. Immer aber ist der Schwanz der rundschwänzigen Art relativ kurz, und fast immer in ganzer Länge drehrund, ohne einen Ruderkiel kurzer, steifer Haare an seiner Unterseite. Die Abmessung des Hinterfußes ist sehr deutlich kleiner als bei der verwandten, großfüßigen Art. Dieses Merkmal trügt im bayrischen Raum niemals. Aus der Tabelle sind einige Mittelwerte von den körperlichen Abmessungen ersichtlich

und für die beiden Arten in Vergleich gestellt, überdies für die rundschwänzige Art mit den Angaben von anderen europäischen Nachweisen verglichen.

Tabelle 3

Ort	Anzahl	Körperabmessungen (mm)				Beleg Sammlung
		Geschlecht	Kopf-Rumpf-länge	Schwanz-länge	Hinter-fuß-länge	
Neomys anomalus milleri						
Bayern:						
Bergen	3	2 ♂♂, 1 ♀	70	48	15.4	**Issel-München**
Bayrischzell	2	2 ♂♂	78	48	16.0	**Löhrl-Ludwigsburg**
München	3	2 ♂♂, 1 ♀	70	48	15.8	**Kahmann-München**
Ismaning	3	2 ♂♂, 1 ♀	73	53	15.7	**Kahmann-Mchn.**
Bayreuth	7	4 ♂♂, 3 ♀♀	75	51	15.6	**Gubareff-Bayreuth**
Österreich:						
St. Gilgen Sbg.	7	4 ♂♂, 3 ♀♀	75	49	15.2	**v. Frisch-St. Gilgen**
Schweiz:						
Untervatz	6		79	47	14.0-16.0	aus **Miller** (1912)
Frankreich:						
L'Hospitalet, Ariège	3	3 ♀♀	78	51	15.7	aus **Miller** (1912)
Neomys fodiens						
Bayern:						
Ruhpolding Obb.	2	2 ♀♀	74	62	19.1	**Kahmann-München**
München Obb.	7	4 ♂♂, 3 ♀♀	77	62	18.8	
Bergheim Obb.	2	1 ♂, 1 ♀	83	60	18.7	
Frauenberg Ndb.	4	4 ♀♀	75	65	18.0	
Waldhäuser Ndb.	4	3 ♂♂, 1 ♀	77	67	18.1	
Wülfershausen Ufr.	4	3 ♂♂, 1 ♀	78	61	18.3	

Bei *N. a. milleri* liegen die extremen Wertegrenzen für Bayern bei 67 mm und 82 mm Kopfrumpflänge, 43 mm und 56 mm Schwanzlänge, 14.4 mm und 16 mm Hinterfußlänge; für die österreichischen Angaben bei 69 mm und 79 mm KR-Länge, 46 mm und 54 mm S-Länge, 14.4 mm und 16 mm Hf-Länge; für die Zahlen von schweizerischen Exemplaren bei 75 mm und 82 mm (KR), 45 mm und 51 mm (S), 14.0 mm und 15.4 mm (Hf); endlich für die Abmessungen französischer Tiere bei 75 mm und 80 mm (KR), 47 mm und 53 mm (S) und 15.4 mm und 16 mm (Hf). Insgesamt verrät der Zahlenvergleich eine bemerkenswerte Gleichstimmigkeit in der körperlichen Entfaltung in dem großen Raum, in welchem die Rasse siedelt.

In der Form und der Ausgestaltung des Schädels sind beide Wasserspitzmäuse sehr übersichtlich unterschieden. Der kleine, gerundete und zierliche *anomalus*-Schädel bildet einen deutlichen Gegensatz zu dem größeren, kantigen und derben *fodiens*-Schädel. Die feineren Unterschiede fallen in dieser Darstellung nicht ins Gewicht. Sie werden an anderem Orte eingehender gewürdigt werden.
Die relative Entwicklung der Schwimmborsten an den Hinterfüßen ist bei beiden Wasserspitzmausarten vergleichbar. Die *anomalus*-Art ist mithin immer noch genügend als Wasserspitzmaus charakterisiert, lebt auch stellenweise nicht anders als die *fodiens*-Art, ist im Wasser ebenso gewandt, aber merklich weniger ausdauernd. Sie ist körperlich der kräftigeren Art unterlegen und findet sich gewöhnlich nicht an schnellfließenden Wässern. Kleine Rinnsale, sickernde Bäche, stehende Wasseransammlungen über staunassen Böden bieten ihr Genüge. Hier lebt sie an besonders günstigen Stellen in dichter Gesellschaft. Offenes Wasser ist ihr nicht mehr allerorts Bedingung. An vielen Lebensstätten nimmt sie mit nassen Gehölzen, sickerfeuchten Hängen, feuchten grasigen Blößen und endlich Auen vorlieb. Weniger stenök, vielleicht gar schon euryök, wird das Tier gelegentlich auch in vollkommen trockenem Milieu gefunden. Es dringt auch in den Bereich menschlicher Siedlungen ein und jagt gar nicht selten in Grasgärten, an Misthaufen, in Häusernähe und sogar in Kellern der Gebäude.
Aus der Lebensführung des Tieres ist noch allerlei Wissenswertes unbekannt. Die Fortpflanzungszeit beginnt sehr frühzeitig im Jahr und die Jungen des ersten Wurfes können noch im selben Jahr zeugungsfähig werden und im Spätsommer und Herbst Nachkommen erbringen. Die Zahl der Jungen schwankt zwischen 3 und 11 im Wurf und hohe Anzahlen sind eher häufiger. Das Lebenshöchstalter ist noch nicht erkannt und Markierungen im Lebensraum bringen nur sehr langsam Gewinn, da diese kleinen und lebhaften Lebensformen weitum schweifen und nur sehr schwer wiedergefangen werden. Immerhin können Spitzmäuse ganz allgemein im Durchschnitt älter werden als in der Größenordnung vergleichbare Nagetiere.

Unter den Wimperspitzmäusen *(Crocidura)* verdient die Zwergwimperspitzmaus *(C. suaveolens)* Beachtung. Sie ist von den beiden großen Arten, der Hauswimperspitzmaus *(C. russula)* und der Feldwimperspitzmaus *(C. leucodon)*, durch die geringeren Körperabmessungen

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

unterschieden. Größere Häufigkeit hat die Art anscheinend nur in Zentral- und Südeuropa. Miller (1912) führt das im einzelnen aus. Für Bayern wird die Rasse *mimula* dieser Art erwähnt. Angaben über die Verbreitung des Tieres sind nicht nur für die bayerländische, sondern für die deutsche Säugetierfauna überhaupt recht spärlich. Miller nennt ein Vorkommen bei Marxheim an der Donau, unweit der Einmündung des Lechs. Brunner (1941) berichtet über die Verbreitung in der Umgebung von Nürnberg (Mfr.), Freienfels (Obfr.) und Pottenstein (Obfr.). Erst in jüngster Zeit beginnt sich das Bild von dem Vorkommen und der

Abb. 2 Die Verbreitung der Alpenspitzmaus (Sorex alpinus) ●, der Zwergwimperspitzmaus (Crocidura suaveolens mimula) o, der Birkenmaus (Sicista betulina) ▲, der Brandmaus (Apodemus agrarius) △ in Bayern.

Verbreitung dieses kleinen Säugetiers in Bayern zu runden. Es lassen sich vorläufig folgende Angaben darüber machen: Dingolfing (Ndb.), Osterhofen (Ndb.), Deggendorf (Ndb.), Straubing (Ndb.); Rimsting (Obb.), Bergen (Obb.), Aying (Obb.), Sachsenkam (Obb.), Kochel (Obb.), Unterstall (Obb.): Weilheim (Schw.), Memmingen (Schw.), Buchdorf (Schw.), Nördlingen (Schw.), Leipheim (Schw.); Eichstätt (Mfr.); Bindlach (Obfr.), Fichtelberg (Obfr.), Marktredwitz (Obfr.), Wülfershausen (Ufr.); Sulzbach (Obpf.). Auf der Karte sind diese Orte eingetragen.

Sie sind leidlich gleichmäßig über das Land verteilt, was den vorsichtigen Schluß erlaubt, daß die Zwergwimperspitzmaus allgemeiner verbreitet sein wird.

Die grau verwaschene, nicht abgesetzte Unterseite der Zwergwimperspitzmaus macht die Unterscheidung von der häufigen Feldwimperspitzmaus mit einer rein grau bis weiß gefärbten und immer scharf abgesetzten Unterseite leicht. Ein Bild von den Körperabmessungen beider Arten in Bayern vermittelt die Tabelle 4. Der Unterschied in der Kopfrumpflänge ist sehr einprägsam, jedoch überschneiden sich die Abmessungen für die Schwanzlänge immer, für den Hinterfuß gelegentlich.

Tabelle 4

Ort	Datum	Körperabmessungen (mm)				Beleg Sammlung
		Geschlecht	Kopf-Rumpflänge	Schwanzlänge	Hinterfußlänge	
Crocidura suaveolens mimula						
Bergen	—. 9.	♀	63	34	11.0	**Kahmann**-München
Rimsting	21. 11.	♀	60	36	11.0	
	27. 12.	♂	68	39	12.0	
Aying	3. 12.	♂	68	34	11.0	
Sachsenkam	17. 4.	♀	70	32	11.5	
Unterstall	6. 1.	♂	62	37	11.2	
	13. 3.	♂	58	33	11.0	
Unterstall	20. 5.	♂	64	30	11.0	
	10. 9.	♂	61	30	11.4	
Unterstall	21. 12.	♀	62	37	11.6	
	27. 12.	♂	63	33	11.2	
Unterstall	27. 12.	♂	62	34	11.8	
	30. 12.	♂	60	43 (!)	11.0	
Unterstall	31. 12.	♂	64	34	11.0	
Dingolfing	5. 10.	♂	64	38	11.8	
Straubing	21. 4.	♀	67	41	11.6	
Buchdorf	27. 11.	♂	68	34	11.0	
	8. 12.	♂	66	32	11.0	
Buchdorf	15. 12.	♂	61	34	10.4	
Pottenstein	14. 11.	♀	60	36	11.0	
Wülfershausen	10. 8.	♀	60	36	11.2	

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

Ort	Datum	Körperabmessungen (mm)				Beleg Sammlung
		Geschlecht	Kopf-Rumpf-länge	Schwanz-länge	Hinter-fuß-länge	
Crocidura leucodon						
Traunstein	10. 9.	♂	75	30	13.0	Kahmann-München
Aßling	14. 3.	♀	75	35	13.0	
Gstad	10. 9.	♀	74	32	13.0	
München	22. 2.	♂	68	35	12.0	
	22. 5.	♂	84(!)	31	11 0	
Dachau	16. 10.	♂	75	33	12.0	
Ismaning	13. 2.	♀	77	35	13.0	
Freising	14. 4.	♂	78	40	13.5	
Ingolstadt	15. 3.	♂	76	38	12.5	
Unterstall	3. 1.	♂	76	35	12.2	
Dingolfing	23. 10.	♂	70	35	12.3	
Plattling	30. 4.	♀	80	38	13.6	
Rain	14. 3.	♂	80	38	13.5	
Dillingen	1. 4.	♀	82	40	12.0	
Leipheim	26. 2.	♀	71	30	12.0	
Wunsiedel	4. 4.	♀	70	34	12.0	
Wülfershausen	1. 1.	♀	61(!)	33	11.4	

Während sich die beiden großen Arten in den Schädel- und Gebißmerkmalen so ähnlich sind, daß eine Unterscheidung danach nicht gelingt, ist die kleinere Art sehr deutlich durch das geringe Schädellängenmaß gekennzeichnet, was die Tabelle 5 zum Ausdruck bringt. Hierin sind die Zahlenwerte für die drei Arten zum Vergleich gestellt.

Tabelle 5

Ort	Datum	Geschlecht	Schädelabmessungen (mm)			
			Schädel-basis-länge	Schädel-breite	Schädel-höhe	Unter-kiefer
Sammlung Kahmann-München						
Crocidura suaveolens mimula						
Aying	3. 12.	♂	16.8	8.3	4.4	9.6
Sachsenkam	17. 4.	♀	17.0	8.3	4.2	9.6
Unterstall	6. 1.	♂	17.3	8.8	4.5	10.0
	13. 3.	♂	16 6	8.2	4.1	9.5
Unterstall	20. 5.	♂	17.1	8.4	4.0	9.6
	27. 12.	♂	17.2	8.7	4.1	9.6

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

Ort	Datum	Geschlecht	Schädelabmessungen (mm)			
			Schädel-basis-länge	Schädel-breite	Schädel-höhe	Unter-kiefer
Unterstall	27. 12	♂	16.9	8.3	4.3	9.5
	30. 12.	♀	16.8	8.2	4.2	9.6
Dingolfing	3. 10.	♂	17.2	8.2	4.2	10.0
	17. 10.	♀	16.6	8.2	–	9.4
Dingolfing	18 10.	♂	17.3	8.5	4.4	9.5
	22. 10.	♂	16.8	8.2	–	9.2
	22. 10.	♂	16.6	8 3	4.4	9.6
Crocidura leucodon						
Aßling	14. 3.	♀	19.2	9 4	–	10.8
Gstad	10. 9.	♀	18.4	8.7	4.6	10.4
München	22. 2.	♂	18.8	9.2	4.4	10.6
	22. 5.	♂	18.8	9.1	4.3	10.4
Dachau	16. 10.	♂	18.7	9.2	4.6	10.4
Ismaning	13. 2.	♀	19.0	9.4	4.6	10.6
Freising	14. 4.	♂	—	9.4	4.6	10.6
Ingolstadt	15. 3.	♀	18.8	9.3	4.4	10.4
Unterstall	31. 12.	♂	18.8	9.1	4.5	10.6
Dingolfing	23. 10.	♂	19.0	9 0	4.7	10.4
Plattling	30. 4.	♀	19.0	9.3	4.8	10.8
Rain	14. 3.	♂	19.6	9.5	4.5	10.8
Dillingen	1. 4.	♀	19.8	9.7	4.8	10.8
Wunsiedel	4. 4.	♀	19.0	9.2	4.6	10.6
Wülfershausen	1. 1.	♀	18.4	9.0	4 6	10.4
Crocidura russula						
Wülfershausen	22. 6.	♂	19.4	9 2	4.8	11.1
	30. 9.	♀	19.8	9.4	4.5	11.4
Wülfershausen	26. 10.	♂	19.6	9.4	4.5	11.2
	5. 11.	♂	19.0	9.0	4.4	10.8

Die Unterschiede kommen natürlich ebenso deutlich an den beiden Zahnreihen zum Ausdruck. Von der Darstellung der Zahlen wurde in diesem Zusammenhang abgesehen.

Während die Feldwimperspitzmaus in Gewöllen der Schleiereule und Waldohreule bisweilen einen beträchtlichen Prozentsatz der Beutetiere ausmacht, wird die Zwergwimperspitzmaus darin weniger gefunden. Zahlen von 3% bis 28% stehen solchen von 0.3% und 1% gegenüber. Das hat seine Ursache nicht zuletzt in der Neigung der Zwergwimper-

spitzmaus, wenigstens winters die Siedlungen des Menschen nicht zu meiden. Sie lebt dann in den Häusern und so ähnelt ihre Lebensführung zeitweilig, mancherorts ständig, jener der Hauswimperspitzmaus.
Über die Verbreitungsdichte der drei Wimperspitzmäuse läßt sich vorläufig noch nichts erschließen. Die Hauswimperspitzmaus ist dem Anschein nach in Bayern selten. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß sie von älteren Faunisten als weit verbreitet und gemein bezeichnet wird. Jaeckel (1870) kannte sie aus Bayern nicht aus eigener Anschauung. Vielleicht fehlt sie in manchen Landesteilen vollkommen und wird durch die kleinere Art vertreten. Bisher ist ihr Vorkommen nur aus Nordwestbayern belegt (Unterfranken). Während die Nachweise dafür nur in Gebäuden geführt wurden, stammen alle Nachweise für die dort ebenfalls beheimatete Zwergwimperspitzmaus aus dem freien Land, abseits von Siedlungen. Wenn sich das bei gründlicher Durchforschung der Verhältnisse nicht als Zufall, sondern als Tatbestand erweisen sollte, so könnte es den Schlüssel für das Verständnis der Verbreitung und der Verteilung der beiden Arten im Lebensraum bedeuten.

II.

Der Fledermäuse Bayerns wird auf der Grundlage des Werkchens von Jaeckel (1860) im Zusammenhang andernorts gedacht. An dieser Stelle soll nur auf die Wimperfledermaus *(Myotis emarginatus)* hingewiesen werden. Sie wurde 1947 zum ersten Mal in Bayern gefunden (Issel, 1950). Es bleibt dagegen einstweilen mehr als fraglich, ob sie zur einheimischen Säugetierfauna zu rechnen sein wird. Aus der Karte wird ersichtlich, daß diese Art weit verbreitet ist und augenscheinlich wärmere Erdstriche bevorzugt. Auch Frankreich und Persien gehören zum Wohngebiet, doch fehlt es an Ortsbezeichnungen. In Frankreich soll die Fledermaus verbreitet, doch nirgends häufig sein.
Das sicherste Erkennungsmerkmal liegt in der Ausgestaltung der beiden ersten, unteren Schneidezähne jederseits. Ihre Schneiden sind vierhöckerig, und das in jedem Lebensalter. Das kommt bei keiner anderen in Bayern beheimateten Fledermaus vor. Hinzu tritt als Kennzeichen eine stumpfwinklige Einbuchtung am Außenrand des Ohres, was der Art die technische Bezeichnung *emarginatus* eingetragen hat. Dieses Merkmal kann den Unkundigen täuschen, denn auch bei der Bartfledermaus *(M. mystacinus)* ist der Ohrrand gebuchtet. Bei der Wimperfledermaus liegt der scharfe Ausschnitt des Ohraußenrandes freilich hoch,

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

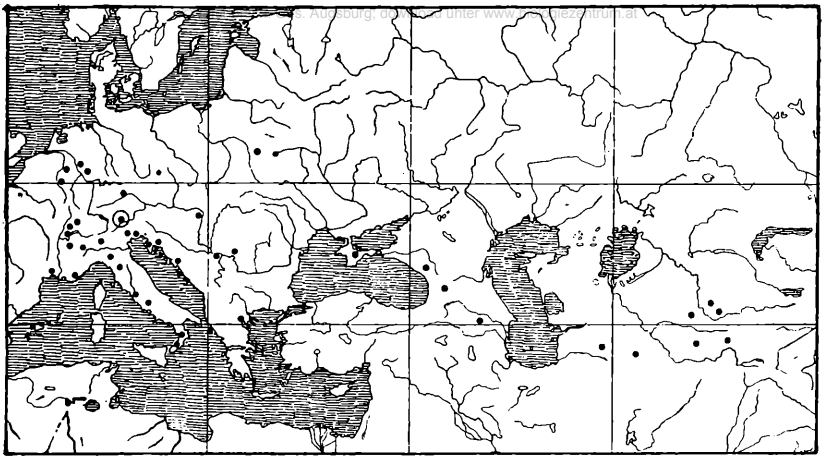

Abb. 3 Die Gliederung der Verbreitung der Wimperfledermaus (Myotis emarginatus) in Europa und Vorderasien. Unter Benutzung einer Karte aus Issel (1950) vervollständigt nach den wichtigsten Angaben von Bobrinskij (1944), Gulino (1939), Korljević (1903), Méhely (1900), Schaefer (1935). Der Nachweis für Bayern im Kreis.

am oberen Ohrdrittel, viel höher als bei der Bartfledermaus. Die Wimperung des freien Randes der Schwanzflughaut, von welcher sich der deutsche Name herleitet, ist fein und nicht besonders dicht, und als Bestimmungsmerkmal nicht sehr zuverlässig. Sie ist nicht stärker als bei der Wasserfledermaus *(M. daubentonii)*. Die Wimperhärchen sitzen auf der Oberseite der Flughaut, auch bei jungen Exemplaren (Méhely, 1900).

Das Fellchen ist bei alten Stücken oberseits rotbraun, bei sehr alten Individuen fast fuchsrot. Die Unterseite erscheint verwaschen grauweißlich und ist deutlich hell rostfarben überflogen.

In Bayern wurde die Wimperfledermaus im „Schulerloch", einer Höhle unweit von Kelheim (Obpf.), zu Beginn der Winterschlafzeit gefunden. Auch von anderen Orten des Verbreitungsgebiets ist sie aus Höhlen bekannt, landschaftsweise nur aus solchen, doch stets aus der sommerlichen Aktivitätszeit, mithin aus Wochenstuben. Das lehrt auch das zahlenmäßige Überwiegen der Weibchen in den Aufsammlungen vom gleichen Platz, wie Angaben aus dem Schrifttum erweisen (z. B. Méhely, 1900). Die anzahlmäßig oft ansehnlichen Nach-

weise aus Italien und Ungarn stammen aus der Jahreszeit zwischen Mitte Mai und Anfang August. Die Art hält sich aber nicht nur in Höhlen auf. Sie wird auch auf Kirchentürmen und -dächern, Speichern, Holzbauten und ähnlichen Örtlichkeiten beobachtet (z. B. Bobrinskij c. s., 1944).

Die in Bayern gefundene Wimperfledermaus ist möglicherweise ein Irrgast, welcher aus dem ungarischen Verbreitungsgebiet, der Donau folgend, hergewandert ist. In Ungarn ist die Art verbreitet und aus Höhlen bei Budapest, Budaörs, Solymar, Rév, Peczenyeszka, Vizesrét und Zimony bekannt, nicht selten aus Wochenstuben.

Für weitere Bemühungen um neuerlichen Nachweis der Art kann richtungweisend sein, daß sie ökologisch eng mit den größeren Arten der Gattung *Rhinolophus* (Hufeisennasen) verbunden ist, mit deren Weibchen sie sogar gemeinsame Wochenstuben bilden kann. So lebt sie im Gebiet der Sowjetunion mit *Rhinolophus ferrum-equinum* (Bobrinskij c. s., 1944), in Ungarn mit *R. euryale* und *R. ferrum-equinum* (Méhely, 1900), in Jugoslavien mit *R. ferrum-equinum* vergesellschaftet (Korljevic, 1903). Übrigens ist auch das „Schulerloch" in Bayern als bevorzugte Überwinterungsstätte von *R. ferrum-equinum* bekannt. In Polen wurde die Wimperfledermaus in größerer Anzahl gemeinsam mit der Kleinen Hufeisennase *(R. hipposideros)* überwinternd gefunden (Kowalski, 1951).

III.

Das Zwergwiesel *(Mustela minuta)* wurde 1946 für die einheimische Säugetierfauna aktuell belegt (Kahmann, 1951). Der Nachweis geschah unweit von Landau (Isar) und war Anlaß zu einer aufmerksamen Durchmusterung ähnlicher Lebensräume. Aus technischen Gründen konnte das einstweilen nur im Bereich des Isartales zwischen München und der Einmündung in die Donau, und im Donautal zwischen dem Eintritt der Altmühl und der Landesgrenze bei Ulm geschehen. Die Karte belehrt über das bislang gewonnene Ergebnis. Da bei allen Untersuchungen am lebenden Tier zu lösende Fragestellungen im Vordergrund stehen, wurden als Nachweisbelege nur solche Exemplare einbehalten, welche in den Fallen verendet aufgefunden wurden (●). Lebende Individuen wurden markiert und an Ort und Stelle des Plangebiets wieder frei gegeben (o). Nachweise waren auf diese Art bislang für folgende Orte möglich: Landau (Ndb.); Freising (Obb.), Ismaning

(Obb.), München (Obb.), Bergheim (Obb.), Nußdorf (Obb.); Neustadt (Schw.), Altisheim (Schw.), Donauwörth (Schw.), Leipheim (Schw.), Landsberg (Schw.).

In Südbayern darf das Zwergwiesel überall erwartet werden, besonders in den Alpen. In Nordbayern fehlt es nicht, doch bleiben Einzelheiten erst zu erweisen. Im Raum der Oberpfalz wurde es aus Gewöllen der

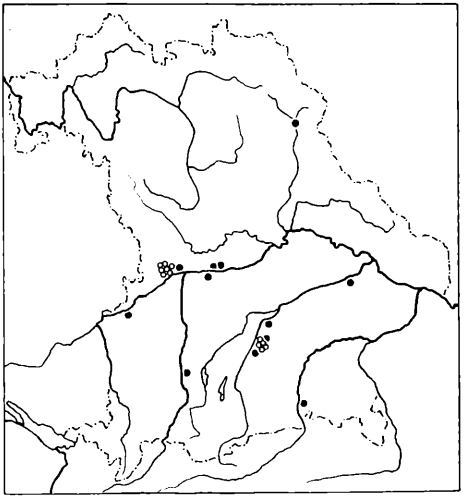

Abb. 4 Nachweise für das Vorkommen des Zwergwiesels (Mustela minuta) in Bayern. ●: Fundorte; o: Plangebiete für die Markierung.

Waldohreule bekannt. Möglicherweise finden sich in öffentlichen und privaten Sammlungen als Zwergwiesel verkannte Kleinwiesel. Haltenorth (1950) berichtet über einen solchen Nachweis aus der Gegend von Ingolstadt.

Zimmermann (1940) hat das Vorkommen des Zwergwiesels in Deutschland vermutet. Gaffrey (1940) bringt einen ersten Nachweis für Norddeutschland. Es wird sich vielleicht zeigen, daß das Zwergwiesel in Deutschland nirgendwo fehlt. Das würde die unverständliche Lücke füllen, welche in seiner Verbreitung in Mitteleuropa noch besteht. Die Art ist, so weit man das ersehen kann, über das ganze Gebiet der Holarktis nachweisbar.

In Bayern leben also zwei Kleinwiesel, Mauswiesel *(M. nivalis)* und Zwergwiesel, nebeneinander. Das Zwergwiesel ist durchaus nicht selten. In den Plangebieten um München und Donauwörth ist das augenblick-

liche Zahlenverhältnis beider Arten 2 : 1. Die von Haltenorth (1950) angeführten Unterschiede zwischen beiden Arten und die angeführten Abmessungen vom Zwergwiesel sind der Arbeit von Zimmermann entnommen und treffen für bayrische Verhältnisse nicht zu. Sie geben den Sachverhalt für Nordeuropa (Färbung) oder die Hochalpen (Maße) wieder. Bayrische Maus- und Zwergwiesel sind nach Färbungsunterschieden nicht anzusprechen. Beide sind oberseits braun, unterseits weiß; beide tragen den braunen Wangenfleck, wenngleich er beim Zwergwiesel bisweilen nur sehr klein ist; beide haben eine ungradlinige Abgrenzung der braunen Rückenfärbung gegen die weiße Unterseite. Das Zwergwiesel ist kleiner. Die Gesamtlänge erreicht bei den Rüden 200 mm, bei den Fähen höchstens 185 mm (beobachtete Maxima). In der Schwanzlänge bestehen keine Geschlechtsunterschiede. Der Schwanz ist nicht ungewöhnlich kurz, zwischen 34 mm und 38 mm lang (beobachtete Extreme). Der Hinterfuß ist klein und mißt von 19 mm bis 21.5 mm (beobachtete Extreme). Da die Nachzucht des Zwergwiesels noch nicht gelang, läßt sich über das Wachstum und die Altersbeziehungen der Körperabmessungen einstweilen nichts aussagen.

In der Beschaffenheit des Schädels sind die beiden Kleinwiesel immer unterschieden.

Das Zwergwiesel ist in Nordeuropa kleiner, der Schwanz ist kürzer und die Füßchen sind oft oder immer weiß. Dagegen gewinnt es im Süden seines Verbreitungsgebietes an Größe und übertrifft darin sogar das Mauswiesel (Zimmermann, briefl.).

In Mitteleuropa legt das Zwergwiesel in den Alpen ein weißes Winterkleid an. Die Zwergwiesel der Schwäbisch-Bayrischen Hochfläche bleiben anscheinend im Winter oberseits braun. Auch im Laboratorium unter Freilandbedingungen gehaltene Zwergwiesel färbten während der Beobachtungszeit nicht zum weißen Winterkleid um. Diese Frage kann aber nicht als entschieden betrachtet werden, solange nicht ausreichendere Feststellungen gemacht worden sind. Klimatische Struktur und Höhenlage des Lebensraumes können in dieser Hinsicht sehr wohl Uneinheitlichkeit bedingen.

Der taxonomische Rang des Zwergwiesels wurde wegen der geringen Vergleichsmöglichkeiten einstweilen nur im Zusammenhang mit den Angaben aus dem Schrifttum betrachtet. Der Standpunkt kann sich jedoch nach Einbringen genügender Unterlagen ändern!

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

IV.

Für das Bild der Säugetierfauna Bayerns recht bedeutsam ist der Nachweis der Birkenmaus *(Sicista betulina)*. Sie wurde, nachdem schon Jahre zuvor ihr Vorkommen durch Auffinden von Nestern wahrscheinlich gemacht worden war, im August 1950 bei Neureichenau (Ndb.) im Bayrisch-Böhmischen Wald eingebracht (Kahmann, 1951). Im Grunde ist das Auffinden der Birkenmaus in den östlichen Wäldern Bayerns nicht überraschend, wenn man in Rücksicht nimmt, daß sie in dem ganzen Zuge des Waldgebietes von den Ostkarpathen bis zum Altvatergebirge einzeln bekannt und in den daran anschließenden deutschen Bergländern bisher anscheinend nur übersehen wurde.

Die Birkenmaus zählt seit 1933 zu den Säugetieren der Fauna Norddeutschlands (Schaefer, 1933), wo das Auffinden in Ostpreußen im Zusammenhang mit dem Vorkommen in Rußland und Finnland, in Schleswig im Zusammenhang mit dem Vorkommen in Dänemark bemerkenswert ist. Durch Plätze im westlichen Polen (Mlawa, Hadra) und der Tschecholowakei gewinnen die Nachweise der Birkenmaus in Bayern Zusammenhang mit dem Verbreitungsgebiet im Norden und Osten Europas. Vermutlich werden sie auf den östlichen Teil des Landes beschränkt bleiben.

Erst sehr langsam gewonnene Erfahrung machte es möglich, eine lebende Birkenmaus zu fangen. Über ein einzelnes Tier läßt sich naturgemäß wenig erzählen. Da es inzwischen verendete, ist es nicht ungeschickt, die gewonnenen Körperabmessungen mit den spärlichen Angaben aus dem Schrifttum in Vergleich zu setzen, was in der Tabelle 6 geschehen ist.

Ort	Geschlecht	Körperabmessungen (mm)				Gewicht (g)	Schwanz-Wirbel (Anzahl)	Schwanz-Ringe (Anzahl)
		Gesamtlänge	Schwanzlänge	Hinterfußlänge	Ohrlänge			
Vestervig (Dänemark)	♂	152	87	16,4	10,6			
		(aus **Miller**, 1912)						
Launingken (Ostpreußen)	♀	148	88	18,0*)	9,0			186
	♀	146	88	17,7	9,0			191
		138	83	16,5	9,0			184
		(aus **Gottlieb**, 1950)						
Altreichenau (Bayern)	♂	159	99	17,0	10,6	5,5	55	<200
		(Sammlung **Kahmann**-Mchn. Nr. 1475)						

*) mit Kralle

Tabelle 6

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

Obwohl die Art in Ostpreußen sehr regelmäßig aufgefunden wurde, ist kein ausreichendes Zahlenvergleichsmaterial vorhanden. Dlabola (1947) macht Angaben über Abmessungen an Birkenmäusen aus der Slowakei, was hier leider nicht berücksichtigt werden kann. Aus der Arbeit von Dlabola ist nur eine Fußnote von Stépânek zugänglich, welche sich auf ein Birkenmausexemplar (♂) aus den Karpathen bezieht. Die Abmessungen: Gesamtlänge 149 mm, Schwanzlänge 88 mm, Hinterfußlänge 18 mm (offenbar samt Kralle) gliedern sich jenen in der Tabelle recht gut an.

Die gebräuchlichsten Schädelabmessungen sind in der Tabelle 7 zusammengestellt.

Tabelle 7

Abmessungen	Vestervig *) (Dänemark) ♂	Hohe Tatra *) (Slowakei) ♀	Altreichenau (Bayern) ♂
Condylobasallänge	17.8	17.8	18.0
Schädelbreite	8.8	9.0	9.0
Jochbogenbreite	10.0	9.8	9.4
Interorbitalbreite	4.0	3.8	3.6
Mediane Schädelhöhe	6.6	6.4	6.4
Nasale	7.4	–	8.0
Mandibel	10.2	9.8	10.2
Diastema	4 8	4.8	4.8
Oberkieferzahnreihe	3.0	3.0	3.0
Unterkieferzahnreihe	2.8	2.8	2.8

*) aus Miller (1912)

Der Vergleich der Zahlen gibt gute Übereinstimmung, läßt aber naturgemäß auf die Variabilität keine Schlüsse zu. Das wird auch vorläufig so bleiben, denn für zukünftige Forschung ist nur die lebende Birkenmaus im Plangebiet bedeutungsvoll.

Die Birkenmaus ist ein Waldtier, welches im Norden den Nadelwald, im Süden den Laubwald bewohnt. Im Bayrisch-Böhmischen Wald wurde ihr Vorkommen bisher nur an feuchten und kühlen, bewuchsreichen Plätzen im Laub- und Mischwald erwiesen.

Im Gegensatz zu den heimischen Mäusen *(Muridae)* hat die Birkenmaus im Oberkiefer 4 Backenzähne. Da Birkenmausreste auch in Eulengewöllen gefunden werden, ist dieser Hinweis für ornithologisch inter-

essierte Naturfreunde wichtig. Die Aufsammlung von Waldkauzgewöllen im Bayrisch-Böhmischen Wald kann ein gutes Mittel werden, die Kenntnis von der Verbreitung der Birkenmaus zu vermehren. Aus der Aufarbeitung von Gewöllen lassen sich auch über die Siedlungsdichte und andere ökologische Fragen Anhaltspunkte gewinnen.

Unter den Nagetieren verdient auch die Brandmaus *(Apodemus agrarius)* Erwähnung. Sie gehört in Bayern zweifellos zu den nicht häufigen Säugetieren. Aktuelle Nachweise sind bisher nur aus Unterfranken erbracht worden (Harz, briefl.), aus der Landschaft um Königshofen i. Gr. Link (1890), welcher über die Säugetiere der Haßberge und deren Umgebung berichtet hat, nennt sie nicht, obwohl Königshofen in die unmittelbare Umgebung gehört. Aus den bayerischen Landesteilen nördlich des Mains wird die Brandmaus nur von Brückner (1926) aus dem Coburger Land erwähnt, aber als seltener bezeichnet. Nähere Verbreitungsangaben fehlen freilich. Unterlagen für die Angaben Brückner's sind im Coburger Landesmuseum nicht vorhanden (v. Boetticher, briefl.).
In der nachfolgenden Tabelle 8 sind die körperlichen Abmessungen von in Bayern gesammelten Brandmäusen zusammengestellt.

Tabelle 8

Ort	Datum	Körperabmessungen (mm)				Beleg Sammlung
		Geschlecht	Kopf-Rumpflänge	Schwanzlänge	Hinterfußlänge	
Wülfershausen (1)	1. 10. 49	♀	90	–	19.0	Kahmann
Wülfershausen (2)	5. 11. 49	♂	83	70	18.2	
Königshofen (3)	9. 1. 50	♂	94	72	19.0	
Wülfershausen (4)	15. 9. 51	♂	100	76	18.0	
Wülfershausen (5)	29. 9. 51	♂	95	86	20.0	

	Schädelabmessungen (mm)				
	(1) ♀	(2) ♂	(3) ♂	(4) ♂	(5) ♂
Condylobasallänge (a)	21.4	21.4	23.6	22.6	23.8
Hinterhauptsbreite	11.4	10.8	11.0	10.9	11.4
Jochbogenbreite (b)	11.6	11.4	12.6	12.0	13.0
Interorbitalbreite	4.1	4.3	4.2	4.4	4.3
Mediane Schädelhöhe (c)	6.9	–	7.6	7.7	7.8

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

	Schädelabmessungen (mm)				
	(1) ♀	(2) ♂	(3) ♂	(4) ♂	(5) ♂
Nasale	9.0	9.0	9.4	9.4	9.8
Mandibel (d)	13.0	12.8	15.2	13.9	14.8
Diastema (innen)	6.8	6.4	7.3	6.8	7.5
Oberkieferzahnreihe	3.8	3.6	4.0	4.0	4.0
Unterkieferzahnreihe	3.6	3 6	3.9	3.6	4.0

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß es sich bei den Individuen (1) und (2) um jüngere Exemplare handelt. Das lehren besonders die am Schädel stärker wachsenden Abmessungen (a, b, c, d). Das männliche Tier (2) befindet sich noch inmitten des zweiten Haarwechsels seines Daseins, ist also höchstens 90 Tage alt. Die Männchen (3) und (5) der Aufstellung sind alt, das Gebiß stark abgenützt, die Abmessungen in den Grenzen des von norddeutschen Brandmäusen bekannten. (3) ist in einer Phase des unperiodischen Haarwechsels des Alttieres.

Über die weitere Verbreitung der Brandmaus in Bayern ist nichts bekannt, obschon es an Bemühungen in dieser Hinsicht nicht gefehlt hat. Brunner (briefl.) hält ein Vorkommen in Franken für möglich. Jaeckel (1870) kannte sie weder von dort noch aus dem übrigen Bayern. Auch aus angrenzenden Ländern ist sie nicht erwähnt. Vogel (1940) nennt ihr Vorkommen in Württemberg „sehr zweifelhaft" und Wettstein (zitiert nach Rebel, 1933) kennt sie aus dem Gebiet des heutigen Österreich nicht. So bleibt also hier noch alles zukünftigen Untersuchungen vorbehalten.

Da die Brandmaus durch einen sehr distinkten schwarzen Streifen auf dem Rücken (etwa 2 mm breit) ausgezeichnet ist, so kann sie auch vom Unkundigen nur schwer übersehen werden. Nachweise gelingen am ehesten herbstens, wenn das Getreide von den Feldern eingebracht oder die oft ansehnlichen Kornfeimen in die Scheuern abgefahren werden.

Auch hinsichtlich des Vorkommens der Nordischen Wühlmaus *(Microtus oeconomus)* in Bayern bleibt alles zukünftigen Untersuchungen überlassen. 1947 gelang ein Nachweis aus Gewöllen eines Tagraubvogels, vermutlich Turmfalkens, welche an der Naab in der Nähe von Neustadt gefunden worden waren. Der Gedanke an Einschleppen von der Landesgrenze nördlich benachbarten Plätzen des Vorkommens durch wandernde Vögel (September), wurde von Uttendörfer (briefl. an Geb-

hardt-Nürnberg) für nicht vertretbar gehalten. Die beigefügte Karte zeigt den vermuteten Zusammenhang. Sollte es sich um ein originales Vorkommen der Nordischen Wühlmaus in der Oberpfalz handeln, so wird der aktuelle Nachweis eines Tages gelingen. Da von dem Tier in einzelnen Fällen inselartige Verbreitung bekannt ist, bleiben alle Möglichkeiten offen.

Vorgeschichtlich war die Nordische Wühlmaus in Mitteleuropa verbreitet und findet sich vereinzelt in Süddeutschland bis in die späte Postglazialzeit. Daher hält Vogel (1940) den Nachweis im Donautal und sogar südlich davon für möglich.

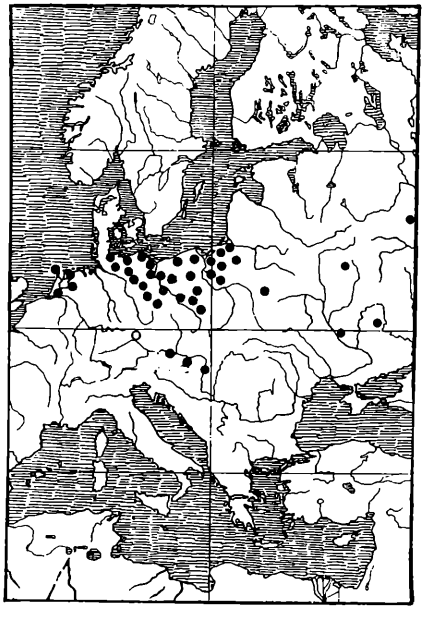

Abb. 5 Der Gewöllefund (o) der Nordischen Wühlmaus (Microtus oeconomus) in seiner Zuordnung zur Verbreitung der Art in Europa. Unter teilweiser Benutzung einer Karte aus Zimmermann (1942).

Schriftenverzeichnis

Bobrinskij N. c. s.: Mammals of USSR. Moskau 1944.

Brueckner A.: Die Tierwelt des Coburger Landes. Cob. Heimatkunde und Heimatgesch. I, 3. Coburg 1926.

Brunner G.: Zur Osteologie der Spitzmäuse. Crocidurinae. Z. f. Säugetierkunde 16, Berlin 1941.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Dlabola I.: Nález druhu Sicista betulina Pall. a Microtus agrestis L. na Slovensku. Cas. Nár. mus. Praha, Prag 1947.

Gottlieb G.: Zur Kenntnis der Birkenmaus (Sicista betulina Pall.). Zool. Jhb. (Syst.) 79, Jena 1950.

Gulino G. e G. Dal Piaz: I Chirotteri Italiani. Boll. Mus. Zool. Univ. Torino 47, Turin 1939.

Haltenorth Th.: Das Zwergwiesel, ein unbekanntes deutsches Tier. Kosmos, Handweiser für Naturfreunde 46, Stuttgart 1950.

Issel W. Zur Kenntnis der Gewimperten Fledermaus (Myotis emarginatus) in Mitteleuropa. Bonner Zoologische Beiträge 1, Bonn 1950.

Jaeckel A.: Die bayrischen Chiropteren. Abh. Zool. Mineral. V. Regensburg, 1861.

— Die Säugetiere der drei fränkischen Kreise Bayerns. 9. Ber. Naturf. Ges. Bamberg, 1870.

Kahmann H.: Verborgenes Leben im Bayrischen Wald. Der Bayerwald, Regensburg 1951.

— Das Vorkommen der Birkenmaus (Sicista betulina) im Bayrisch-Böhmischen Wald. Zool. Jhb. (Syst.) 80, Jena 1951.

— Das Zwergwiesel (Mustela minuta) in Bayern. Zool. Jhb. (Syst.) 80, Jena 1951.

Korljević A.: Popis sisara hrvatske faune, koji su prispjeli „narodnomu zoologskomu muzeju" u Zagrebu do konca godina 1900. Glasnik hrvatsk. Narav. Drustva 14, Zagreb 1903.

Kowalski K.: Nocek orzesiony Myotis emarginatus nowy ssak dla fauny Polski. Fragm. Faun. Mus. Zool. Polon. 6, Warschau 1951.

Link J.: Die Säugetiere der Haßberge und deren Umgebung. 15. Ber. Naturf. Ges. Bamberg, 1890.

Méhely L.: Monographia Chiropterorum Hungariae. Cum Appendice in Lingua Germanica Conscripta. Budapest 1900.

Miller G.: Catalogue of the Mammals of Western Europe. London 1912.

Rebel H.: Die freilebenden Säugetiere Österreichs. Wien 1933.

Schaefer H. Die Birkenmaus, Sicista trizona Petényi, für Deutschland festgestellt. Z. f. Säugetierkunde 8, Berlin 1933.

— Beitrag zur Kenntnis der Kleinsäugerfauna Tirols. Z. f. Säugetierkunde 10, Berlin 1935.

Vogel R.: Die alluvialen Säugetiere Württembergs. Jahreshefte V. f. vaterl. Naturk. Württ. 96, Stuttgart 1940.

Wiedemann A.: Die im Regierungsbezirk Schwaben und Neuburg vorkommenden Säugetiere. 27. Ber. Naturhist. V. Augsburg, 1883.

Wolf H.: Ein neuer Fundort von Neomys milleri Mottaz. Z. f. Säugetierkunde 12, Berlin 1938.

Zimmermann K.: Zur Kenntnis deutscher Maus- und Zwergwiesel. Z. f. Säugetierkunde 15, Berlin 1940.

— Zur Kenntnis von Microtus oeconomus (Pallas). Arch. f. Naturgesch. N. F. 11, Leipzig 1942.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: 005_1952

Autor(en)/Author(s): Kahmann Herman

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Säugetierfauna in Bayern. 147-170