

Zeitschrift: Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft
Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft
Band: 91 (2008)

Artikel: Leben im Verborgenen : Mäuse und Spitzmäuse im Kaltbrunner Riet
Autor: Holzgang, Otto / Pfunder, Monika
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-832606>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 07.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Leben im Verborgenen – Mäuse und Spitzmäuse im Kaltbrunner Riet

Otto Holzgang und Monika Pfunder

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	195
1. Einleitung.....	196
2. Das Unsichtbare greifbar machen.....	197
3. Im Kaltbrunner Riet unterwegs.....	197
4. In 44 Stunden 13 Säugetierarten festgestellt.....	198
5. Wasser- oder Sumpfspitzmaus?.....	198
6. Weitere Arten im Porträt	200
6.1 Am häufigsten: Die Waldmaus ..	200
6.2 Gelbhalsmaus – Schöning unter den Langschwanzmäusen.....	200
6.3 Die Rötelmaus – die Superklet- terin unter den Wühlmäusen	200
6.4 Vermehren auf Teufel komm raus – die Feldmaus.....	201
6.5 Dichter Grasbewuchs behagt der Erdmaus	202
6.6 Knacknuss für Trapper – die Schabrackenspitzmaus.....	202
7. Schlussfolgerungen	202
Dank	203
Literaturverzeichnis	204

Zusammenfassung

Über die heimlich lebenden und schwierig zu beobachtenden Mäuse und Spitzmäuse gibt es aus der Schweiz leider nur wenige faunistische Studien; erst recht selten sind Wiederholungen von Fangaktionen nach mehreren Jahren. Einige Wissenslücken konnten aber in den letzten Jahren gefüllt werden, seit im Jahr 2001 das Biodiversitätsmonitoring des Bundes startete. Die Säuger gehören zu den Tiergruppen, deren Vorkommen in diesem langfristigen Monitoringprojekt beobachtet werden. Im Rahmen dieses Projektes wollten wir im Jahr 2003 die selten gewordene und seit über 16 Jahren nicht mehr nachgewiesene Sumpfspitzmaus *Neomys anomalus* im Kaltbrunner Riet ausfindig machen, wo sie das letzte Mal gefangen worden war. Das zweite Ziel dieser Fangaktion mit Lebendfallen war eine Erhebung der Artenvielfalt dieses wichtigen Naturschutzgebietes. Insgesamt konnten 137 Tiere bestimmt werden. Fünf Maus- und zwei Spitzmausarten wurden nachgewiesen, wenn auch leider nicht die gesuchte Sumpfspitzmaus. Dafür konnte ein Erstnachweis der Wasserspitzmaus *Neomys fodiens* im Kaltbrunner Riet erbracht werden. Es muss vermutet werden, dass die Sumpfspitzmaus von der Wasserspitzmaus verdrängt wurde. Anhand von Spuren oder Zufallsbeobach-

tungen konnten zudem Maulwurf, Dachs, Fuchs, Hermelin, Feldhase und Reh festgestellt werden.

1. Einleitung

Meist begegnet man ihnen höchstens als leblose Pelzknäuelchen, wenn sie von der Katze als Geschenk auf den Fussabtreter gelegt werden. Mäuse und Spitzmäuse führen ihr Leben weitgehend im Verborgenen und wenig beachtet vom Menschen. Ausser sie werden zur Plage, dann sind sie allgegenwärtig. Aber längst nicht alle Maus- und Spitzmausarten gehören zu den berühmt-berüchtigten Plagegeistern. Unscheinbare kleine Dienstleister wie die Hausspitzmaus, die fleissig unseren Garten von Insekten oder Schnecken befreit, bleiben oft unbemerkt.

Unscheinbar sind Mäuse und Spitzmäuse teils wegen ihres scheuen Wesens, ihrer versteckten Lebensweise oder einfach deshalb, weil einige Arten meist nur nachts unterwegs sind. Und falls wir doch einmal einen Blick auf einen dieser pelzigen Huscher erhaschen, dann können wir sie doch meist nicht bestimmen. Es war halt einfach «eine Maus». Die einzelnen Mausarten lassen sich nämlich nur bei genauem Hinschauen unterscheiden, und einige der Spitzmausarten können sogar nur anhand ihrer Chromosomenzahl oder mit Hilfe von genetischen Methoden identifiziert werden. Aus diesem Grund können die Mäuse und Spitzmäuse nicht mit Sympathieträgern wie den Schmetterlingen oder Vögeln mithalten. Entsprechend wenige Leute befassen sich mit ihnen, weshalb auch heute noch sehr wenig über ihr Vorkommen bekannt ist. In der Literatur sind denn auch nur wenige faunistische Arbeiten über die Kleinsäuger der Schweiz zu finden.

Ungeachtet ihrer geringen Popularität spielen diese kleinen Säugetiere in unserer Umwelt eine wichtige Rolle und ihre Artenzahl und Artenzusammensetzung verrät uns

vieles über die Qualität eines Habitats. Dies hat auch der Bund erkannt. Im Jahr 2001 wurde das Biodiversitätsmonitoring des Bundes gestartet, womit auf die am Erdgipfel in Rio 1992 unterschriebene Verpflichtung eingegangen wurde, unsere Artenvielfalt zu erhalten und zu fördern (BUWAL 1999). Innerhalb des Biodiversitätsmonitorings wurde das Modul Z3 ausgearbeitet, dessen Ziel es ist, jedes Jahr bei ausgewählten Taxa (darunter die Mäuse und Spitzmäuse) möglichst für alle biogeographischen Regionen der Schweiz (Jura, Mittelland, Alpennordseite, Westalpen, Südalpen, Ostalpen) mindestens einen Nachweis zu erbringen.

Da wir zusammen mit Kollegen aus dem Jura, dem Wallis und dem Tessin für die Kleinsäuger-Nachweise in diesem Modul zuständig waren, kamen wir dieser Aufgabe seit 2001 an verschiedenen Orten der Schweiz bereits nach und konnten einige der generell raren Maus- und Spitzmaus-Nachweise auffrischen und neue Standorte präsentieren (BLANT et al. 2002, HOLZGANG et al. 2005, MARCHESI et al. 2000). Allerdings gab es ein paar Arten, bei denen wir in ernsthafte Bedrängnis gerieten. So fehlten uns auch nach zwei Jahren noch immer Funde von der Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*), der Gartenspitzmaus (*Crocidura suaveolens*) und der mit der Wasserspitzmaus nahe verwandten Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus*). Alle drei Arten sind auf der Roten Liste vermerkt und müssen in der Schweiz als selten bezeichnet werden.

Deshalb setzten wir uns im Jahr 2003 das Ziel, die Sumpfspitzmaus ausfindig zu machen. Ende der 80er-Jahre erbrachte GÜTTINGER (1988) Nachweise im Kaltbrunner Riet. Wir wollten daher versuchen, diese Funde zu erneuern und beschlossen, eine Fangaktion in diesem Feuchtgebiet durchzuführen. Obwohl unser besonderes Augenmerk auf die Sumpfspitzmaus gerichtet war, wollten wir möglichst auch die anderen Kleinsäuger in diesem attraktiven Schutzgebiet untersuchen.

2. Das Unsichtbare greifbar machen

Um eine Maus oder Spitzmaus sicher bestimmen zu können, muss man sie meist in den Händen halten, das heißt, sie müssen erst einmal in Fallen gelockt werden. Dafür verwendeten wir zwei Typen von Lebendfallen. Die aus Plastik hergestellten Fallen mit dem eingängigen Namen ‹Trip Trap› bestehen aus einem schmalen Eingang mit einem Falltürchen, das zuschnappt, wenn eine neugierige Maus bei ihrer Erkundungstour auf den Auslöser tritt, sowie einem Kasten, in dem das gefangene Tier sich bis zur Freilassung aufhält. Der zweite Fallentyp, die ‹Sherman-Falle›, funktioniert gleich, ist aber aus Aluminium gebaut, hat eine einfache Kastenform und der Auslöser befindet sich im Kasten selber. Bereits den Eingängen dieser Fallen können die kleinen Säuger fast nicht widerstehen, da sie gerne in allerlei Löcher wieseln. Um die Neugier noch anzustacheln, statteten wir die Fallen zusätzlich mit einem Köder aus, der aus Haferflocken, Erdnussbutter, Hackfleisch und etwas Insektenfisch bestehet. Diese Mischung ist für Mäuse (Nagetiere) und dank dem Fleischzusatz auch für die zu den Insektenfressern zährenden Spitzmäuse geeignet. Zusätzlich zum Köder gaben wir jeweils ein Apfelstückchen als Flüssigkeitsspender sowie ein Papier-taschentuch als Nistmaterial zu. So konnten die Tiere bis zur Freilassung essen und schlafen. Volle Fallen wurden zuerst vorsichtig in einen Plastiksack entleert, da gewisse Mäuse sehr flink und springfreudig sind. Zur Artbestimmung wurden sie dann mit Handschuhen an Schwanzwurzel oder Genick gepackt und nach der Bestimmung sofort direkt am Fangort wieder freigelassen.

Nebst diesen Fallenfängen für die Kleinsäuger hielten wir auch die Augen offen für andere Säugetiere, die sich entweder durch Zufallsbeobachtungen oder durch gefundene Spuren verrieten.

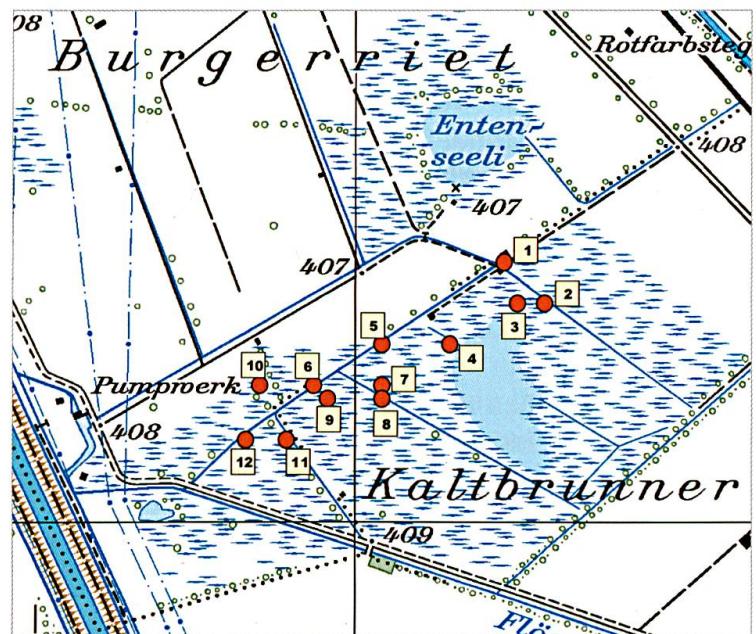


Abbildung 1:
Übersicht über die Fallenstandorte. Die Ziffern entsprechen den in den Tabellen 1 und 2 verwendeten Standortnummern. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA071557).

3. Im Kaltbrunner Riet unterwegs

Vom 3. bis 5. Oktober 2003 führten wir die Fangaktion im Kaltbrunner Riet durch. Insgesamt stellten wir 156 Fallen an verschiedenen Standorten auf (Abbildung 1). Unser Ziel war der Nachweis möglichst vieler Arten mit besonderem Augenmerk auf die seltene Sumpfspitzmaus. Daher setzten wir viele Fallen entlang der Wassergräben, wo bereits GÜTTINGER (1988) Sumpfspitzmäuse fing oder die uns anderweitig geeignet schienen. Um andere Arten wie die Waldmaus oder die Erdmaus zu erwischen, stellten wir Fallen aber auch bei Gebüschen, in Hochstaudenfluren, Grossseggenrieden und Schilfröhrichten (Tabelle 1). Die Fallen wurden jeweils entlang von Linien gesetzt (so genannten Transekten, GURNELL & FLOWERDEW 1994). Pro Transekt verwendeten wir 8 bis 24 Fallen und liessen zwischen den Fallen einen Abstand von jeweils 5 bis 10 Schritten. Die Fallen setzten wir wann immer möglich in die

Nähe von Löchern, oberirdischen Laufgängen oder bei sonstigen Anzeichen von Aktivität. Sie wurden während des Tages etwa alle 3 Stunden kontrolliert, die letzte Nacht- und erste Morgenkontrolle lagen ca. 8 Stunden auseinander. Die Mehrzahl der Fallen waren während der ganzen Zeit fängig. Gegen Ende der Fangaktion wurden infolge der starken Regenfälle 43 Fallen entlang der Wassergräben überschwemmt. Durch den schnellen Anstieg des Wassers kamen leider auch insgesamt vier Tiere in den Fallen zu Tode. Diese Exemplare wurden dem Naturmuseum St. Gallen übergeben.

4. In 44 Stunden 13 Säugetierarten festgestellt

Während den zwei Tagen und Nächten fingen wir 137 Tiere, davon gehörten 95,6% zu den Nagetieren und 4,4% zu den Insektenfressern. Mit dem Fallenfang konnten wir sieben Arten nachweisen. Mit Zufallsbeobachtungen (direkt oder über Spuren) gelang uns von folgenden weiteren sechs Arten der Nachweis: Maulwurf, Dachs, Fuchs, Hermelin, Feldhase und Reh. Am Ufer des Möwenteichs fanden wir auch eine Iltis- oder Steinmarderspur, die wir aber leider nicht eindeutig bestimmen konnten. Insgesamt konnten wir somit 13 Säugetierarten für das Untersuchungsgebiet sicher festhalten (Tabelle 2).

5. Wasser- oder Sumpfspitzmaus?

Wasser- und Sumpfspitzmaus sind nahe Verwandte und sehen sehr ähnlich aus (Abbildung 2). Beide sind oberseits schiefergrau bis schwarz gefärbt mit einer weißen Unterseite. Sie gehören zu den grösseren Spitzmausarten: Die Länge einer Wasserspitzmaus *Neomys*

Tabelle 1:
Übersicht über die Fallenstandorte mit Angaben zur vorherrschenden Vegetation am Standort sowie zum Fangaufwand. X=X Koordinate; Y=Y Koordinate. Fallennächte=Mass, das für den Fangaufwand pro Standort verwendet wird (Anzahl Fallen x Anzahl Nächte).

Nr	Standort	X	Y	Anzahl Fallen	Fang-Nächte	Fallennächte
1	Rund um Infopavillon	717275	230475	13	2	26
2	Wassergraben (trocken) entlang Hochstaudenried und Pfeifengraswiesen	717350	230400	17	2	34
3	Grossseggenried (nicht gemäht)	717300	230400	15	2	30
4	Grossseggenried und Schilfröhricht	717175	230325	24	2	48
5	Alter Gastergraben, bestockt, Hochstauden und Schilf	717050	230325	14	2	28
6	Alter Gastergraben, stärker bestockt, Hochstauden, Schilf	716925	230250	13	1	13
7	Kleinseggenried (nicht gemäht)	717050	230250	8	2	16
8	Wassergraben mit wenig Grossseggen (gemäht), Gebüsch und Schilfröhricht	717050	230225	12	2	24
9	Grossseggenried (gemäht)	716950	230225	10	2	20
10	Hochstauden unter Bäumen	716825	230250	10	1	10
11	Wassergraben nicht gemäht, mit Schilf, Grossseggen und Gebüschen	716875	230150	10	1	10
12	Wassergraben mit etwas Schilf, Grossseggen und Gebüschen; Vegetation beidseitig gemäht	716800	230150	10	1	10
	Total			156	20	269

fodiens beträgt ohne Schwanz beachtliche 7–10 cm, die Sumpfspitzmaus *Neomys anomalus* ist im Durchschnitt etwa 1 cm kleiner. Beide Arten sind an das Leben im und am Wasser angepasst. Für die bessere Fortbewegung im nassen Milieu besitzen sie Borstensäume an den Zehen. Allerdings sind diese Borsten bei der Sumpfspitzmaus weniger stark ausgeprägt, und die Wasserspitzmaus besitzt außerdem einen Borstensaum an der Schwanzunterseite, der bei der Sumpfspitzmaus fehlt. Dies widerspiegelt auch die etwas unterschiedlichen Nahrungsansprüche. Die Wasserspitzmaus ist spezialisierter als die Sumpfspitzmaus und ernährt sich fast ausschliesslich von Lebewesen, die sie im Wasser findet. Nebst Kleinkrebsen und anderen Wirbellosen frisst sie dabei auch kleine Fische und Frösche, die sie mit ihrem Biss durch Giftdrüsen unter der Zunge zu lähmen vermag. Die Sumpfspitzmaus erlegt ihre Beute zwar auch zum Teil tauchend, sie ist aber flexibler und frisst auch terrestrische Lebewesen. Dies macht sie insbesondere dann, wenn sie den Lebensraum und die dort befindliche Nahrung mit der etwas grösseren, aggressiveren

(KRUSHINSKA & RYCHLIK 1993) und damit konkurrenzstarken Wasserspitzmaus teilen muss (MITCHELL-JONES et al. 1999).

In der Schweiz kommt die Wasserspitzmaus entlang von Flussläufen oder Seen und Teichen vor, sofern diese ein natürliches Ufer mit einer guten Pflanzendecke aufweisen und reich an Gängen, Baumstümpfen und Steinblöcken sind. Ihre Schwesterart, die Sumpfspitzmaus, lebt dagegen eher in feuchten Wiesen und entlang von kleinen Bächen. Für sie ist eine gute Bodenbedeckung wichtig, um ihr den nötigen Schutz zu gewähren.

Im Kaltbrunner Riet konnten vier *Neomys* gefangen werden. Alle Tiere wurden nach den starken Regenfällen entlang von offenen Wasserflächen gefangen: drei in Grossseggen-

Tabelle 2:

Übersicht über die an den einzelnen Fallensstandorten nachgewiesenen Arten. Die Standortsziffer stimmt mit jener in Tabelle 1 und Abbildung 1 überein. Die Zahl gibt die Anzahl gefangener Tiere an einem Standort an. X = aufgrund von Spuren (Kot, Trittsiegel) oder Direktbeobachtungen im Kaltbrunner Riet nachgewiesen. Total = Anzahl gefangene Tiere pro Art.

Art	Standort												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Schabrackenspitzmaus (<i>Sorex coronatus</i>)					2								2
Wasserspitzmaus (<i>Neomys fodiens</i>)			1	2	1								4
Waldmaus (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	6	1	1	12	3	3	1	5			2	2	36
Gelbhalsmaus (<i>Apodemus flavicollis</i>)	3			1	7	4				8			23
Rötelmaus (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	3	1		4	15	5			2	1	4		35
Feldmaus (<i>Microtus arvalis</i>)	10						1	5			2	4	22
Erdmaus (<i>Microtus agrestis</i>)			5		3		3		4				15
Maulwurf (<i>Talpa europaea</i>)													X
Fuchs (<i>Vulpes vulpes</i>)													X
Dachs (<i>Meles meles</i>)													X
Hermelin (<i>Mustela erminea</i>)													X
Feldhase (<i>Lepus europaeus</i>)													X
Reh (<i>Capreolus capreolus</i>)													X
Anzahl Arten pro Standort	4	2	3	4	6	3	3	2	2	2	3	2	

rieden (Möwenteich, Wassergraben), eine weitere im Alten Gastergraben. Aufgrund morphologischer Merkmale wurden sie alle als Wasserspitzmäuse bestimmt. Da die beiden Schwesternarten aber schwierig zu unterscheiden sind, wurde eines der Tiere mit genetischen Methoden eindeutig als *Neomys fodiens* (Wasserspitzmaus) verifiziert.



Abbildung 2:
Die Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*) besitzt, um besser tauchen zu können, sowohl an den Füßen als auch am Schwanz lange Borsten. Sie kann mit ihrem Biss die Beute lähmen, die sie dann an Land zieht und dort frisst.
Foto: Max Renggli.



Abbildung 3:
Die kletter- und sprungfreudige Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*) kommt bevorzugt bei Gebüschen und Hecken vor.
Foto: Max Renggli.

6. Weitere Arten im Porträt

6.1 Am häufigsten: Die Waldmaus

Die Waldmaus (Abbildung 3) ging uns am häufigsten in die Falle, insgesamt waren es 36 Tiere. Da sie sowohl den geschlossenen, unterholzarmen Wald als auch gebüschrückige Flächen, Gärten und Hecken besiedelt, fingen wir sie in entsprechend vielen verschiedenen Lebensräumen. Einzig im gemähten Grossseggenried und in den Hochstauden konnten wir sie nicht nachweisen. Die Waldmaus hat einen grau-braunen Rücken, einen weisslichen bis silbergrauen Bauch und einen körperlangen Schwanz. Sie springt und klettert sehr gut. Die Waldmaus ernährt sich vor allem von öl- und stärkehaltigen Samen von Gräsern, von Ackerunkräutern, Eicheln, Bucheckern und Nüssen, aber auch von Insekten, Schnecken und Spinnen.

6.2 Gelbhalsmaus – Schönling unter den Langschwanzmäusen

Die Gelbhalsmaus, die wir 23-mal in die Falle locken konnten, ist eine nahe Verwandte der Waldmaus. Sie unterscheidet sich von ihr aber meist durch eine reinweisse Unterseite und einen grösseren Kehlfleck, der sich stark in die Breite ausdehnt und oft ein geschlossenes Halsband bildet. Die Schöngefärbte bevorzugt Wälder mit älteren Baumbeständen. Oft findet man sie auch entlang von unterholzreichen Waldbachläufen. So konnten wir sie bei unserer Fangaktion entlang von mit Bäumen bestandenen Strukturen fangen, zum Beispiel entlang des bestockten Gastergrabens oder rund um den Infopavillon.

6.3 Die Rötelmaus – die Superkletterin unter den Wühlmäusen

Die Rötelmaus (Abbildung 4) war bei dieser Fangaktion mit 35 Tieren die zweithäufigste Art. Die Rötelmaus hält sich bevorzugt an feuchten Standorten mit dichtem Unterholz auf. Sie kommt beispielsweise in feuchten

Wäldern mit dichtem Unterwuchs, Gestrüpp sowie dichten Beständen von Beerensträuchern und Farn vor. Uns ging sie am häufigsten am alten Gastergraben in die Falle, wo sie mit den Hochstauden und der Bestockung ein optimales Habitat fand. Aber auch in den anderen Transekten war sie vertreten, sobald sie etwas Deckung fand. Die Rötelmaus ist, wie ihr Name schon verrät, auf dem Rücken rötlich-braun bis fuchsig rot gefärbt und hat einen Schwanz, der etwa halb körperläng ist. Sie benutzt oberirdische Laufgänge und unterirdische Röhren und ist – im Gegensatz zu ihren Verwandten, den anderen Wühlmäusen – eine beachtliche Kletterin. Das Nest legt sie in Höhlen unter Baumwurzeln an. Die Nahrung besteht aus Wurzeln, Blättern, Früchten, Insekten und anderen kleinen Wirbellosen.

6.4 Vermehren auf Teufel komm raus – die Feldmaus

Die Feldmaus ist sehr anpassungsfähig und im Mittelland mit Ausnahme des geschlossenen Waldes fast überall anzutreffen. Sie braucht nicht allzu viel Deckung und hält sich deshalb auch auf Flächen mit spärlichem Pflanzenbewuchs auf. Wir fingen sie insgesamt 22-mal, am häufigsten dabei auf einer Wiese hinter dem Info-Pavillon. Dort ist ihr typisches Habitat, wo sie sich vorwiegend von Stängeln und Blättern der Graspflanzen ernährt. Sie baut unterirdische Gangsysteme mit Nestern und Vorratskammern. Die Eingänge ihrer Baue sind durch ein Wegnetz an der Erdoberfläche miteinander verbunden und leicht erkennbar. Die Erde wird nicht in Form von Maulwurfshügeln ausgeworfen, sondern um die Eingangslöcher herum verstreut. Die Feldmaus ist eine Künstlerin der effizienten Vermehrung: Nach einer Tragzeit von 19 bis 21 Tagen bringen die Weibchen jeweils vier bis zehn Junge zur Welt. Diese werden während zwölf Tagen gesäugt und erreichen kurz danach ihre sexuelle Reife. Die Weibchen sind sofort nach dem Werfen der Jungen wieder befruchtungsfähig, was die

Würfe sehr dicht aufeinander folgen lässt. Die Feldmaus erkennt man an den Ohren, die bei ihr im Gegensatz zur Erdmaus deutlich aus dem Fell herausstehen. Außerdem sind die Ohrmuscheln innen kurz behaart, und aufgrund des kleineren Ohrlappens ist die Ohröffnung grösser als bei der Erdmaus.



Abbildung 4:
Rötelmäuse (*Clethrionomys glareolus*) sind gute Kletterer, obwohl sie zu den Wühlmäusen gehören. Sie halten sich bevorzugt an feuchten Standorten mit dichtem Unterholz auf. Foto: Otto Holzgang.



Abbildung 5:
Die Erdmaus (*Microtus agrestis*) ist auf geschlossene und feuchte Lebensräume mit dichtem Pflanzenbewuchs angewiesen. Foto: René Güttinger.

6.5 Dichter Grasbewuchs behagt der Erdmaus

Erdmäuse (Abbildung 5) fingen wir im Gegensatz zur Feldmaus nicht auf Wiesen, sondern in Seggenrieden und Schilfgürteln. Dort fanden sie den geschlossenen und feuchten Lebensraum mit dem dichten Pflanzenbewuchs, der ihnen behagt. Hier benutzen sie sowohl unterirdische Röhren wie auch oberirdische Laufgänge. Sie fressen vorwiegend grüne Pflanzenteile von Gräsern, Seggen und Binsen. Im Winter nagen sie gelegentlich auch Baum- und Gebüschrinden an. Die Erdmaus ist der Feldmaus sehr ähnlich; die Ohren der Erdmaus sind aber beinahe vollständig von den Haaren der Wangen verdeckt, und sie besitzt einen grossen Ohrappen. Wir konnten 15 Tieren in die Ohren schauen.

6.6 Knacknuss für Trapper – die Schabrackenspitzmaus

Die Schabrackenspitzmaus macht den Mäusebestimmern das Leben ziemlich schwer. Diese zu den Rotzahnspitzmäusen gehörenden Tiere haben eine sehr nahe Verwandte, die Waldspitzmaus. Die beiden Schwesternarten lassen sich nicht von Auge, sondern nur durch Schädelpräparate, anhand der Chromosomenzahl in ihren Zellen oder molekulargenetisch unterscheiden. Uns gingen beim Alten Gastergraben zwei Tiere in die Falle. Eines der zwei wurde vor Ort wieder frei gelassen, das andere fiel ebenfalls dem starken Wasseranstieg während des anhaltenden Regens zum Opfer. Diese Spitzmaus wurde in der Folge genetisch analysiert und wir konnten bestätigen, dass es sich um eine Schabrackenspitzmaus handelte. Wichtig für das Vorkommen dieser Art ist eine gute, den Boden bedeckende Pflanzenschicht, welche an beiden Standorten gut ausgeprägt ist. Die Schabrackenspitzmaus jagt Regenwürmer und andere Wirbellose. Weil Regenwürmer eine wichtige Beute sind, lebt sie mehr unterirdisch als die anderen Spitzmausarten.

7. Schlussfolgerungen

Während der relativ kurzen Fangaktion – total 44 Stunden – konnten insgesamt 13 Säugetierarten festgestellt werden. GÜTTINGER (1988) wies ebenfalls 13 Säugetierarten nach. Folgende zehn Arten wurden in beiden Studien nachgewiesen: Maulwurf (*Talpa europaea*), Schabrackenspitzmaus (*Sorex coronatus*), Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*), Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*), Feldmaus (*Microtus arvalis*), Erdmaus (*Microtus agrestis*), Fuchs (*Vulpes vulpes*), Hermelin (*Mustela erminea*), Feldhase (*Lepus europaeus*) und Reh (*Capreolus capreolus*). GÜTTINGER (1988) listete zusätzlich Igel (*Erinaceus europaeus*), Marder (vermutlich Steinmarder *Martes foina*) und eben die Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus*) auf. Der Igel kommt mit hoher Wahrscheinlichkeit weiterhin im Gebiet vor. Bei unserer Fangaktion waren jedoch der Zeitpunkt und das schlechte Wetter ungünstig für einen Nachweis. Wir haben ebenfalls eine Marder- spur gefunden, die von einem Steinmarder oder aber von einem Iltis stammen könnte. Da wir die Art nicht sicher bestimmen konnten, haben wir sie in der Tabelle 2 nicht aufgeführt. Der Fall der Sumpfspitzmaus wird weiter unten diskutiert. In unserer Studie konnten wir drei Arten nachweisen, die in GÜTTINGER (1988) nicht aufgeführt sind: Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) und Dachs (*Meles meles*).

Die Fangzahlen für die Mäuse und Spitzmäuse waren mit 137 Tieren in 269 Fallen- nächten und 156 Fallen sehr zufriedenstellend, insbesondere da es fast die ganze Zeit hinweg stark regnete. Die Artenzusammensetzung entspricht derjenigen, die in einem Feuchtgebiet zu erwarten ist. Insbesondere die Erdmaus *Microtus agrestis* und die Wasserspitzmaus *Neomys fodiens* sind typische Arten der feuchten bis nassen Riedgebiete.

Leider konnte trotz der gezielten Suche nach der Sumpfspitzmaus *Neomys anomalus* kein neuer Nachweis dieser Art im Kaltbrun-

ner Riet erbracht werden. Da sie in der Publikation von GÜTTINGER (1988) erwähnt wurde, deutet dies auf ein Verschwinden der Art hin. Interessanterweise wurde stattdessen ihre nahe Verwandte, die Wasserspitzmaus, ausfindig gemacht. Diese Art war in der letzten Arbeit Ende der 80er Jahre noch nicht in der Artenliste vertreten. Auf den ersten Blick scheint sich hier deshalb eine Verschiebung der Arten abzuzeichnen: Die Wasserspitzmaus ist bei uns häufiger als die Sumpfspitzmaus. Entsprechend könnte die aggressivere und damit dominante Wasserspitzmaus (KRUSHINSKA & RYCHLIK 1993) die Sumpfspitzmaus aus dem ursprünglichen Lebensraum verdrängt haben. Gemäss MITCHELL-JONES et al. (1999) kann die Sumpfspitzmaus bei gleichzeitigem Vorkommen beider Arten eher auf terrestrische Nahrung ausweichen. Ein tiefer Grundwasserspiegel und periodisches Austrocknen erhöhen daher ihre Konkurrenzfähigkeit gegenüber der Wasserspitzmaus. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Sumpfspitzmaus noch immer im Gebiet vorkommt, sich aber auf Grund der Konkurrenz durch die Wasserspitzmaus in trocknere Teilgebiete des Rieds verschoben hat, die nicht befangen wurden.

Die Fangaktion hat sich auf jeden Fall gelohnt. Die Gesamtzahl der Studien über Mäuse und Spitzmäuse ist sehr gering in der Schweiz. Noch seltener zu finden, aber ausserordentlich informativ, sind zu einem späteren Zeitpunkt wiederholte Studien im selben Gebiet. Nur weil das Kaltbrunner Riet bereits Ende der 80er Jahre schon einmal untersucht wurde, konnte diese Art-Verschiebung von der Sumpf- zur Wasserspitzmaus beobachtet werden. Um abzuklären, ob sich diese Resultate in anderen Feuchtgebieten ebenfalls bestätigen lassen, bräuchte es weitere Untersuchungen.

Dank

Wir danken Pro Natura St.Gallen-Appenzell und Klaus Robin von der Geschäftsstelle Kaltbrunner Riet für die Unterstützung und die zur Verfügung gestellten Unterlagen. René Güttinger half uns mit Tipps zum Fang von *Neomys* und den genauen Standortangaben von seiner Fangaktion 1986 und 1987. Das damalige Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL (heute BAFU) finanzierte teilweise die Fangaktion und Agro-scope FAW Wädenswil ermöglichte die genetischen Analysen.

Literaturverzeichnis

- BLANT, M., MARCHESI, P., HOLZGANG, O. & MADDALENA, T. (2002): Nouvelles données sur la présence de quelques petits mammifères en Ajoie. – Annales de sciences naturelles en Pays jurassien, Actes SEJ 63, Porrentruy.
- BUWAL (1999): Biodiversitäts-Monitoring Schweiz. Bericht über den Stand des Projekts Ende 1998. – Hintermann & Weber, Reinach.
- GURNELL, J. & FLOWERDEW, J. R. (1994): Live trapping small mammals. A practical guide. – The Mammal Society, London.
- GÜTTINGER, R. (1988): Die Säugetiere. – In: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten, Schweiz. Bund für Naturschutz (SBN) & Interkantonales Technikum Rapperswil. – (Hrsg.) Naturschutzkonzept Kaltbrunner Riet. Zürich.
- HOLZGANG, O. & PFUNDER, M. (2002): Von Mäusen und Spitzmäusen im Luzerner Mittelland. – Mitt. Natf. Ges. Luzern 37, Luzern.
- HOLZGANG, O., PFUNDER, M., BLANT, M., MADDALENA, T. & MARCHESI, P. (2005): Leben im Verborgenen – Mäuse und Spitzmäuse in und um Schötz. – Heimatkunde des Wiggertals 63, Willisau.
- KRUSHINSKA, N.L. & RYCHLIK, L. (1993): Intra- and interspecific antagonistic behaviour in two sympatric species of Water Shrews: *Neomys fodiens* and *N. anomalus*. – J. Ethol. 11, Tokyo.
- MARCHESI, P., BLANT, M., HOLZGANG, O. & MADDALENA, T. (2000): Aperçu de la richesse en petits mammifères du Simplon et découverte de la taupe aveugle *Talpa caeca* (Savi, 1822) en Valais. – Bull. Murithienne 118, Sion.
- MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSTUFEK, B., REIJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J. (1999): The atlas of European mammals. – Academic Press, London.