Zeitschrift: Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark
Herausgeber: Eidgenössische Nationalparkkommission
Band: - (2008)
Heft: 2

Artikel: Blicke ins Unterirdische : Leben im Untergrund - die kleinen Säugetiere
Autor: Müller, Jürg Paul
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-418784

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: 03.07.2025

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

Leben im Untergrund – die kleinen Säugetiere

Für Säugetiere scheint der Boden als Lebensraum nicht sonderlich geeignet. Es herrscht Dunkelheit, Sauerstoffmangel und sogar Infektionsgefahr. Die Fortbewegung ist schwierig. Im Boden finden aber viele Säugetierarten auch Nahrung, Schutz vor der Witterung und Deckung vor den Feinden. Von den einheimischen Arten sind das Murmeltier, die Schneemaus und die Feldmaus an das Leben im Boden besonders gut angepasst. Sie nutzen die Vorteile eines Lebens im Untergrund geschickt aus.

Jürg Paul Müller

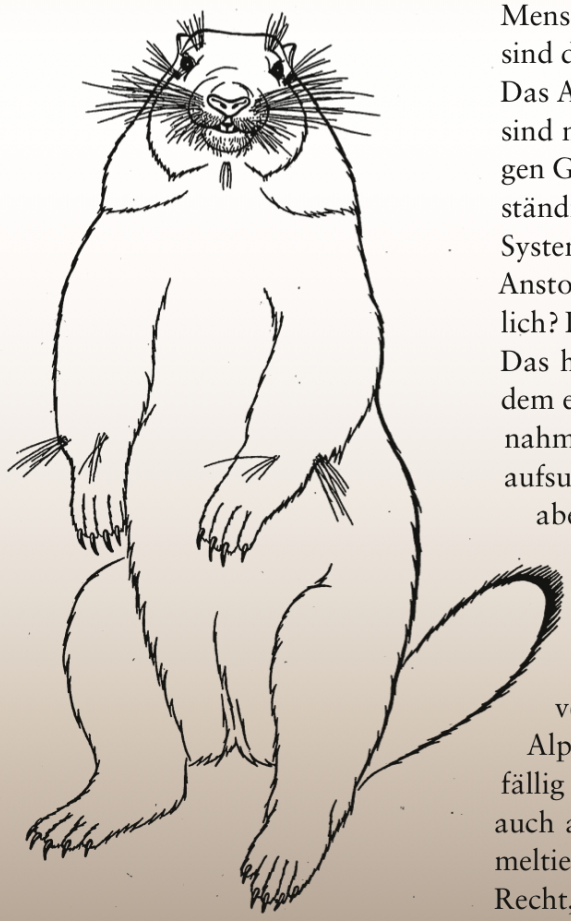

Abbildung 1: Murmeltier. Tasthaare helfen bei der Orientierung im Dunkeln.

Über 90 % des Lebens verbringen Murmeltiere im Bau

13 der 14 Murmeltierarten dieser Erde sind Bewohner baumloser Steppen Nordamerikas und Eurasiens. Im deckungsarmen Gelände graben sie sich ihre Baue selber. Sie schützen sich so vor rauer Witterung und Feinden. Als reine Pflanzenfresser profitieren sie vom reichen Nahrungsangebot der Steppenvegetation. Das Alpenmurmeltier besiedelt die natürlichen Urwiesen oberhalb der Waldgrenze und die Weidegebiete, in denen der Mensch den Wald gerodet hat. Im Schweizerischen Nationalpark (SNP) sind das zum Beispiel die Weiden auf Stabelchod und Grimmels.

Das Alpenmurmeltier ist ein effizienter Graber: Die Vorderextremitäten sind massiv gebaut mit starken Knochen, fester Muskulatur und kräftigen Grabklauen. Die Baue sind ein Werk von Generationen und werden ständig ausgebessert und erweitert. Die Murmeltierbaue sind komplexe Systeme mit einem Gewirr von Gängen und Kammern. Wer gibt den Anstoss für Erweiterungen und wer ist für die Architektur verantwortlich? Das Murmeltier verbringt über 90 Prozent seiner Lebenszeit im Bau. Das halbe Jahr hält es einen energiesparenden Winterschlaf, während dem es den Bau nicht verlässt. Nachts bleiben die Murmeltiere fast ausnahmslos im Bau, den sie zudem bei Gefahr oder ungünstiger Witterung aufsuchen. Dazu gehören die Zeiten mit Schnee und Regen, im Sommer aber auch Phasen mit grosser Hitze. In der bodennahen Luftschicht der Gebirge ist die Wirkung der Strahlung besonders hoch. Wegen seiner Fettschichten ist das Murmeltier vor Wärmeverlusten gut geschützt. Bei grosser Hitze muss es sich im Bau abkühlen. Bei der Orientierung im Dauerdunkel der Baue ist das Sehvermögen von untergeordneter Bedeutung. Wie alle Nagetiere besitzt das Alpenmurmeltier einen leistungsfähigen Geruchssinn. Besonders auffällig sind die langen Tasthaare, die nicht nur an der Schnauze, sondern auch auf den Oberarmen und dem Rücken sitzen (Abbildung 1). Murmeltiere finden sich vermutlich in ihrem finsteren Lebensraum besser zu Recht, als wir uns das vorstellen können.

Die unscheinbare Feldmaus

Die Feldmaus (Abbildung 2), eine Charakterart des Grünlandes, kommt von den Talböden bis hinauf in die Urwiesen oberhalb der Waldgrenze vor. Sie frisst Pflanzen und spielt in den Grünlandökosystemen eine wichtige

Rolle. Sie wandelt Pflanzennahrung in tierische Eiweisse und Fette um und macht sie für die Fleischfresser nutzbar. Vom Mauswiesel über den Fuchs bis zum Turmfalken stellen ihr alle Raubtiere und Greifvögel nach.

Früher war sie im Mittelland sehr verbreitet. Mit der Rationalisierung der Landwirtschaft ist sie in grossen Gebieten arg zurückgedrängt worden. Im SNP ist sie schon vor über 50 Jahren vom Genfer Zoologen Emile Dottrens an vielen Standorten nachgewiesen worden. Was sie nicht besonders liebt, sind Weiden, auf denen die Rothirsche die Pflanzen kurz halten und mit ihren spitzen Hufen ihre Baue zerstören. Die Bausysteme der Feldmaus werden oft übersehen. Kleine, flache Auswurfhügel kennzeichnen die Standorte der Baue, in denen sich die Nester und Vorratskammern befinden. Die Baue sind mit unterirdischen Gängen und oberirdischen Wechseln verbunden, die an Schützengräben erinnern. Die Feldmaus verlässt das Bausystem nur sehr ungern.

Abbildung 2: Feldmaus

Die Feldmaus hat einen wesentlichen Einfluss auf die Pflanzendecke. Auf Magerwiesen zeigen sattgrüne Flecken, wo die Feldmauskolonien liegen. Durch den Pflanzenfrass, die Düngung durch den Kot und die Durchmischung des Bodens durch die Grabtätigkeit beeinflusst dieser kleine Nager die Vielfalt und Häufigkeit der Pflanzendecke. Nach der Schneeschmelze erkennt man besonders im Gebirge die Aktivitäten der Feldmaus. Im Schutz der Schneedecke legt die Feldmaus ein dichtes Netz von Gängen an, auf denen sie die Oberfläche nach Nahrung absucht. Oft zerstört sie dabei die Pflanzendecke, was im Frühjahr das Aufkommen neuer Pflanzen begünstigt.

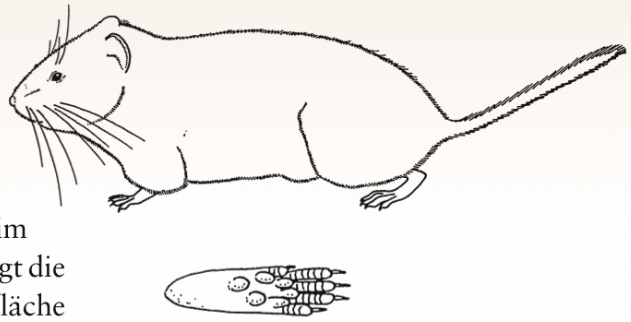

Abbildung 3: Schneemaus. Dank den Sohlen, die wie Saugnäpfe wirken, sind Schneemäuse hervorragende Kletterer.

Die Schneemaus – ein Leben in Spalten und Klüften

Die Schneemaus (Abbildung 3) ist wohl die häufigste Kleinsäugerart im SNP. Sie lebt in zerklüfteten Felspartien sowie in Schutt- und Blockhalden oder einfach überall, wo Spaltensysteme vorkommen und etwas Grünzeug zu finden ist. Die Schneemaus trifft man meistens oberhalb der Waldgrenze bis weit hinauf in die Schneeregion, wo alles sehr unwirtlich erscheint. Messungen haben allerdings gezeigt, dass es in den Spaltensystemen sommerkühl und winterwarm ist und die Temperatur das ganze Jahr über etwa 0 Grad Celsius beträgt. Im Winter sorgt eine dichte Schneedecke für zusätzliche Isolation.

Die Schneemaus, die auch im Winter nie weiss wird, sollte man in Klettermaus umtaufen. Klettern, besonders Stemmklettern kann sie wirklich hervorragend. Dicke Schwielen an den Fusssohlen wirken wie Saugnäpfe. Jungtiere verlassen das Nest viel später als andere Mäuse und erst dann, wenn sie die Klettertechnik sicher beherrschen. Tasthaare an der Schnauze dienen ähnlich wie beim Murmeltier der Orientierung im Untergrund.

Schneemäuse müssen verhältnismässig wenig graben. Wie Arlette Niederer (Universität Basel) in ihren Studien im Terrarium kürzlich zeigen konnte, ist die Schneemaus eine geschickte Baumeisterin, welche mit Steinchen als Baumaterial ihre Umwelt verändert, indem sie kleine Hohlräume im Lebensraum auffüllt oder ihre Wechsel frei räumt. So gestaltet auch sie wie die grabenden Kleinsäuger ihr unterirdisches Reich.

Jürg Paul Müller, Bündner Naturmuseum, Masanserstr. 31, 7000 Chur