

# Pollenverzehr bei der Hausspitzmaus und weitere Beobachtungen über Pflanzennahrung bei Spitzmäusen

Rainer Hutterer

## Einleitung

Blütenpollen sind für Säugetiere eine ungewöhnliche Nahrungsquelle. Ausnahmen bilden z.B. die australischen Honigbeutel der Gattungen *Tarsipes* und *Burramys*, die sich vom Nektar der *Banksia*-Blüten ernähren und dabei auch Pollen aufnehmen. Der kleine Federchwanzgleitbeutel *Acrobates pygmaeus* nutzt den Pollen von *Eucalyptus* als Proteinquelle (TURNER 1984). Nektarfressende Fledermäuse und Flughunde der Tropen werden beim Blütenbesuch mit Pollen eingepudert und schlucken dann kleinere Mengen direkt mit dem Nektar oder anschließend beim Putzen hinunter (HOWELL & HODGKIN 1976). Auch afrikanische Galagos und madagassische Mausmakis nehmen vermutlich Pollen auf. In den meisten Fällen ist der Pollen aber nicht das eigentliche Ziel der Nahrungsaufnahme.

Unter den mitteleuropäischen Säugetieren sind nur Bär und Dachs zu nennen, die die Nester von Bienen, Wespen und anderen Hautflüglern ausgraben und zusammen mit den Waben eventuell eingetragenen Honig und Pollen verzehren. Über Kleinsäugetiere ist in dieser Hinsicht kaum etwas bekannt, wenn man von anekdotischen Berichten über Spitzmäuse als „Räuber“ in Bienenstöcken absieht, die aber meist einer kritischen Überprüfung nicht standhalten (HUTTERER 1998).

Hier wird über den meines Wissens ersten Fall von Pollenverzehr bei Spitzmäusen berichtet. Dazu werden weitere Beobachtungen über Pflanzennahrung bei der Waldspitzmaus mitgeteilt.

## Pollenverzehr bei der Hausspitzmaus

Im Orchideen-Haus einer Gärtnerei in Sankt Augustin bei Bonn (Rheinland) traten im Januar 2005 Fraßschäden an Blütenständen der dort im großen Maßstab gezogenen Formen von *Phalaenopsis* sp. auf (Abb. 1), die einen wirtschaftlichen Schaden hervorriefen. Über Frau Ulla Bott, Mitarbeiterin am Museum Koenig in Bonn, wurde uns der Fall bekannt. Einige in dem betreffenden Gewächshaus aufgestellte Fallen ergaben als einzigen Fang eine Hausspitzmaus (*Crocidura russula*), die als Beleg im Museum Koenig deponiert ist. Bei bereits früher erfolgten Fängen und Beobachtungen handelte es sich ebenfalls um Spitzmäuse. Das Schadbild war immer so, wie in der Abb. 1 illustriert. Die Pollinien in Zentrum der Blüte waren vollständig abgefressen, und Kratzer auf den Blütenblättern zeugten von den Krallen der

Spitzmäuse. An einem Blütenstand waren manchmal mehrere Einzelblüten betroffen, so dass betroffene Pflanzen nicht verkauft werden konnten. Das Fraßbild legt den Schluss nahe, dass die Hausspitzmäuse gezielt auf die Pollen tragenden Strukturen als Nahrungsquelle aus waren. Eine systematische Untersuchung dieses Phänomens steht noch aus. Es ist ungeklärt, ob Pollen, Pollenkitt oder andere Komponenten im Gewebe der Pollinien attraktiv für die Spitzmäuse sind. In diesen Teilen können energiereiche Gewebe, Proteine, Geruchs- oder Geschmacksstoffe enthalten sein (KEARNS & INOUE 1993).

Die wenigen bisher vorliegenden Studien zur Ernährung der Hausspitzmaus (BEVER 1983) geben keinen Hinweis auf Pollenverzehr. Bei der Analyse von 74 Magen- und Darminhalten von Hausspitzmäusen aus dem Rheinland wurden aber regelmäßig auch nicht näher bestimmte Pflanzenreste gefunden.

### **Beobachtungen an Wald- und Zwergspitzmäusen**

Von 1973-1975 hielt ich in einer alten Scheune in Niederösterreich 27 Wald- und 29 Zwergspitzmäuse (*Sorex araneus*, *S. minutus*) in Terrarien unter weitgehend natürlichen Klimabedingungen und beobachtete sie vorwiegend nachts bei Rotlicht (HUTTERER 1976, 1977). In Fütterungsversuchen bot ich den Tieren neben der obligatorischen Fleisch- und Insektennahrung auch eine Vielzahl von Pflanzenteilen an und registrierte über einen längeren Zeitraum, ob und welche Pflanzenteile gefressen wurden. Parallel dazu führte ich Freilandbeobachtungen in den das Dorf umgebenden Feldgehölzen durch.

Während Zwergspitzmäuse pflanzliche Nahrung niemals anrührten, fraßen Waldspitzmäuse eine Vielzahl von Pflanzenteilen. Reife oder halbreife Samenkapseln von Taubenkropf-Leimkraut (*Silene vulgaris*), Glockenblume (*Campanula* sp.) und sogar Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) wurden aufgelesen und die Samen herausgefressen. Samenkapseln vom Taubenkropf fand ich auch im Freiland angelesen (Abb. 2). In Gefangenschaft fraßen Waldspitzmäuse auch das Fruchtfleisch zahlreicher Früchte, u. a. Apfel, Birne, Orange (Abb. 3), Zwetschge, Ringlotte, Mirabelle, Melone, Tomate und Pfirsich. Auch gekochte Kartoffelknollen und verschiedene Blätter- und Röhrenpilze wurden angelesen. Die Bereitschaft, Pflanzennahrung anzunehmen, variierte jahreszeitlich. Im Sommer und Herbst nahmen bis zu 70 % der Waldspitzmäuse Früchte an, während der Anteil im Winter und Frühjahr unter 20 % fiel.

Diese Beobachtungen reihen sich in frühere Berichte ein, die den Verzehr von Kiefern- und Fichtensamen, Bucheckern und Getreidekörnern bei Waldspitzmäusen sowie bei anderen Arten der Gattungen *Sorex* und *Blarina* dokumentieren (z.B. FOLITAREK 1940, HEROLD 1956, CROWCROFT 1957, MYLLYMÄKI & PAASIKALLIO 1972). Fetthaltige Sämereien wer-

den allerdings mehr im Herbst und Winter gefressen und gehortet (DEHNEL 1961), während Früchte offenbar eher im Sommer und Herbst genommen werden.

Eine Beobachtung von SCHREITMÜLLER (1939) verdient in diesem Zusammenhang besondere Beachtung. Dieser Autor beobachtete in den Wäldern in der Umgebung von Frankfurt am Main mehrfach Blüten des gefleckten Aronstabes (*Arum maculatum*), die zerstört oder in die große Löcher gebissen waren. Im Mai 1930 beobachtete er an einer so aufgebisssenen Blüte eine halbwüchsige Waldspitzmaus, die sich aus dem Inneren der Blüte herausarbeitete und dann erschreckt das Weite suchte. Der Verfasser nahm an, dass die Spitzmäuse die im Kesselgrund gefangenen Insekten sammelten, schreibt aber auch: „Die betr. Blüten sind zumeist dicht über der Basis (kurz über dem Blütenstiel) geöffnet; der Blütenkolben ist in den meisten Fällen nicht mehr vorhanden.“ Im unteren Teil des vom Hochblatt gebildeten Kessels befinden sich die weiblichen Blüten, die Nektar absondern. Aus einem anderen Blickwinkel betrachtet könnten auch Bestandteile der Pflanze das Ziel der Fraßtätigkeit der Spitzmäuse gewesen sein, so wie auch Besuche in Bienenstöcken durchaus dem dort gelagerten Pollen und Nektar gelten mögen. Wie die Spitzmäuse mit den toxischen Substanzen von Bilsenkraut und Aronstab zurechtkommen, ist eine Frage, deren Untersuchung sicher spannend wäre.

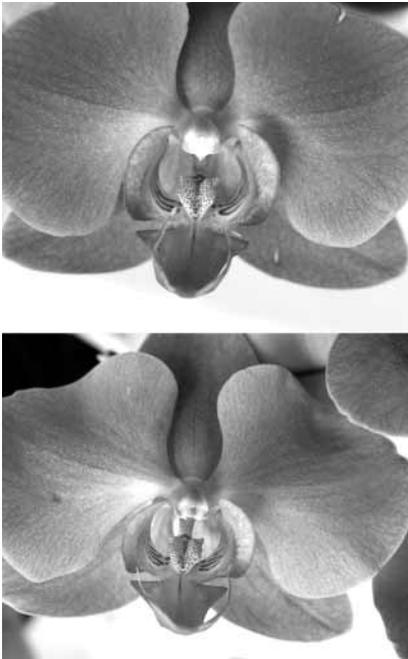


Abb. 1: Blüten der Orchidee *Phalaenopsis* sp. ; intakte Blüte (oben) und von einer Hausspitzmaus zerfressene Blüte (unten) mit abgebisssenen Pollinien und Kratzspuren auf dem linken Blütenblatt (Fotos: G. Peters)



Abb. 2: Von Waldspitzmäusen angefressene Samenkapseln des Taubenkropf-Leimkrauts (*Silene vulgaris*); Niederösterreich 1974 (Foto: R. Hutterer)

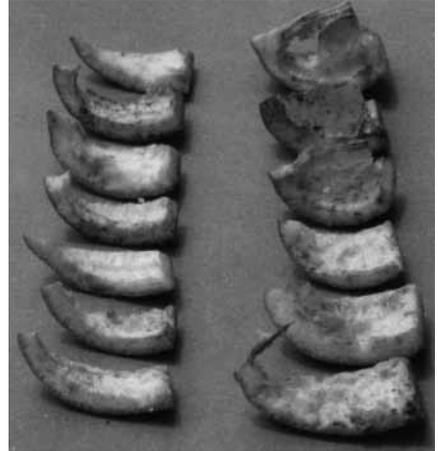


Abb. 3: Von gekäfigten Waldspitzmäusen ausgefressene Orangenstückchen (Foto: R. Hutterer)

## Literatur

- BEVER, K. (1983): Die Nahrung der Hausspitzmaus *Crocidura russula* (Hermann, 1780). – Säugetierkundl. Mitt. 31: 13-26.
- CROWCROFT, P. (1957): The life of the shrew. – London.
- DEHNEL, A. (1961): Aufspeicherung von Nahrungsvorräten durch *Sorex araneus* Linnaeus 1758. – Acta theriol. 4: 265-268.
- FOLITAREK, S. S. (1940): A contribution to the biology of the common shrew. – Zool. Zhurnal 19: 324-325. [russ.]
- HEROLD, W. (1956): Zur Nahrung der Soriciden. – Säugetierkundl. Mitt. 4: 127.
- HOWELL, D. J. & HODGKIN, N. (1976): Feeding adaptations in the hairs and tongues of nectar-feeding bats. – J. Morph. 148: 329-336.
- HUTTERER, R. (1976): Deskriptive und vergleichende Verhaltensstudien an der Zwergspitzmaus, *Sorex minutus* L., und der Waldspitzmaus, *Sorex araneus* L. (Soricidae – Insectivora – Mammalia). – Diss. Univ. Wien. 318 pp.
- HUTTERER, R. (1977): Haltung und Lebensdauer von Spitzmäusen der Gattung *Sorex* (Mammalia, Insectivora). – Z. angew. Zool. 64: 353-367.
- HUTTERER, R. (1998): Zwergspitzmäuse (*Sorex minutus*) in Bienenstöcken. – Säugetierkundl. Inform. 4: 333-334.
- KEARNS, C.A. & INOUE, D.W. (1993): Techniques for pollination biologists. – Niwor, University Press of Colorado. 583 pp.

- MYLLYMÄKI, A. & PAASIKALLIO, A. (1972): The detection of seed-eating small mammals by means of P<sup>52</sup> treatment of spruce seed. – *Aquilo* (Ser. Zool.) 13: 21-24.
- SCHREITMÜLLER, W. (1939): Zerstörung der Blüten des gefleckten Aronstabes durch Waldspitzmäuse. – *Z. Säugetierk.* 13: 238.
- TURNER, V. (1984): *Eucalyptus* pollen in the diet of the feathertail glider, *Acrobates pygmaeus* (Marsupialia: Burramyidae). – *Austral. Wildlife Res.* 11: 77-81.

### **Anschrift**

Dr. Rainer Hutterer, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, D-53113 Bonn, E-Mail: r.hutterer.zfmk@uni-bonn.de

## **Rückkehr der großen Beutegreifer Europas**

Peter Sürth

Wenn man über die Zukunft der Wildtiere Europas nachdenkt, sind die Karpaten von großer Bedeutung. Dieser Gebirgszug stellt eines der größten zusammenhängenden ökologischen Systeme in Europa dar. Denkt man weiter darüber nach, wie, wann und woher die großen europäischen Beutegreifer wieder bis ins westliche Mitteleuropa, ja vielleicht sogar bis in den Schwarzwald einwandern könnten, gibt es verschiedene Alternativen. Doch auch hier sollte man einen Blick auf Europas größtes ökologisches Quellgebiet werfen, nämlich auf die Karpaten.

Nirgendwo sonst in Europa leben noch so viele Wölfe, Bären und Luchse wie in den Karpaten. Die westlichsten Randgebiete der Karpaten mit Wolf-, Bär- und Luchs-Populationen liegen keine 400 km vom Bayerischen Wald entfernt, und vom Bayerischen Wald bis in den Schwarzwald sind es nur etwa weitere 400 km.

### **Koexistenz in Rumänien**

Von 1996 bis 2003 habe ich für das „Carpathian Large Carnivore Project“ in den rumänischen Karpaten insbesondere die Anpassungsfähigkeit der Wölfe, Luchse und Bären untersucht. Zu diesem Zweck haben wir diese Wildtiere gefangen und mit Sendern versehen, um ihnen dann mit Hilfe der Radiotelemetrie folgen zu können. Das war – mit unterschiedlichen Forschungsschwerpunkten – meine Hauptarbeit. Während der Untersuchungszeit habe ich

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Maus - Mitteilungen aus unserer Säugetierwelt](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Hutterer Rainer

Artikel/Article: [Pollenverzehr bei der Hausspitzmaus und weitere Beobachtungen über Pflanzennahrung bei Spitzmäusen 14-18](#)