

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: - (1988)
Heft: 3

Artikel: Schermäuse zu jeder Mahlzeit?
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-550982>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.05.2025

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

Schermäuse zu jeder Mahlzeit?

Eine weitere Bevölkerungsexplosion ist bei den Schermäusen zu verzeichnen. Wie 1975 und 1982 verwüsten die Nagetiere die Wiesen in der Nordschweiz. Zoologen untersuchen, wie ihre natürlichen Feinde auf die Massenvermehrung ihrer Beute reagieren.

Sommers wie winters sind die Zoologen der Gruppe von Prof. Claude Mermod "im Feld". Öfter noch in der Nacht als tagsüber. Nur so nämlich kommt man dahinter, auf welche Weise sich die Raubtiere an den Baby-Boom bei Schermäusen (*Arvicola terrestris*) anpassen.

In der Tat wurde seit den dreissiger Jahren bei diesen wühlenden Nagetieren alle fünf bis sieben Jahre eine regelrechte Bevölkerungsexplosion beobachtet — ohne dass man einen Grund dafür wusste.

Für Wiesen und Felder wirkt sich dies jeweils ziemlich katastrophal aus: die Tiere fressen Gras und andere Pflanzen von den Wurzeln her und übersäen den Boden mit unzähligen Erdhügeln, wodurch beim Mähen Erde unters Heu gemischt wird, das dann rascher verdirbt — von den Schäden an den Mähmaschinen ganz zu schweigen.

Die letzte Offensive dieser Nager fand 1982 statt. Die Zoologen von der Universität Neuenburg haben sich daher gut vorbereitet, um den aktuellen, sich seit zwei Jahren anbahnenden Vermehrungsschub zu erforschen. Ihre Untersuchung ist Bestandteil einer breit angelegten Studie über die ökologischen Auswirkungen von blutgerinnungshemmenden Giften gegen die nagenden Schädlinge sowie über den dezimierenden Einfluss durch Raubtiere. Dieser zweiten Aufgabe widmet sich, mit Unterstützung des Nationalfonds, das Team von Prof. Mermod. 1985 steckten sich die Forscher ein Untersuchungsgebiet von 30 Quadratkilometern (3000 Hektaren) oberhalb von Saint-Imier im Berner Jura ab. Durch geduldige Beobachtung, durch Fährtenverfolgung, mit Hilfe von

— harmlosen — Fallen und Minisendern gelang es ihnen dann, sämtliche Tiere, denen Schermäuse als Speise dienen, zu erfassen. In der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: rund fünfzig Füchse, mehr als dreissig Steinmarder, zwanzig Bussarde, zehn Baummarder sowie einige Hermeline, Mauswiesel und Dachse. Bei dieser Erhebung wurde den Zoologen eine Überraschung zuteil: das bei weitem häufigste Raubtier, so zeigte sich nämlich, ist die Katze. Nicht weniger als 500 mehr oder weniger wilde Vertreter ihrer Art wurden auf dem Untersuchungsterritorium gezählt.

Die Forscher gingen sogar so weit, manche von ihnen zu fotografieren, um sie nicht mehrfach zu zählen.

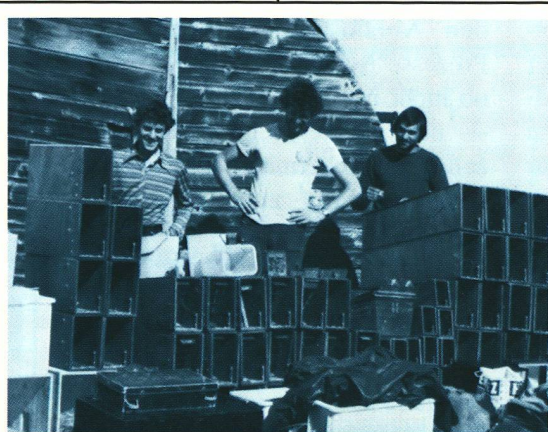
Sodann galt es, die Nahrungsgewohnheiten der wichtigsten von diesen Fleischfressern festzustellen, bevor die neue Schermauswelle anrollte, damit man dann eventuelle Kostveränderungen studieren konnte. Der einzige Weg dahin war, den Kot der Tiere aufzusammeln und im Detail zu analysieren.

Indem sie Knochenstücke, Haar- und Federreste oder Körner in den Ausschei-

dungen ausfindig machten, gelang es den Forschern nicht nur, das tägliche Menü eines bestimmten Raubtieres, sondern sogar bis auf die Art genau die Nager, die es gefressen hatte, zu bestimmen.

Die Neuenburger Zoologen sind übrigens Meister in dieser Detektivarbeit — dank einer Methode, die darin besteht, Haare unter dem Elektronenmikroskop zu identifizieren (siehe Umschlagbild).

Nach diesen Vorbereitungen mussten sie nur noch auf den steilen Anstieg der Schermaus-Population warten. Der zeichnete sich bald einmal ab: im Herbst



Die Zoologen vor ihrer reichhaltigen Ausrüstung an Fallen, mit deren Hilfe sie sämtliche Tiere, welche sich von Schermäusen ernähren, zählten.
(Foto: Claude Mermod)

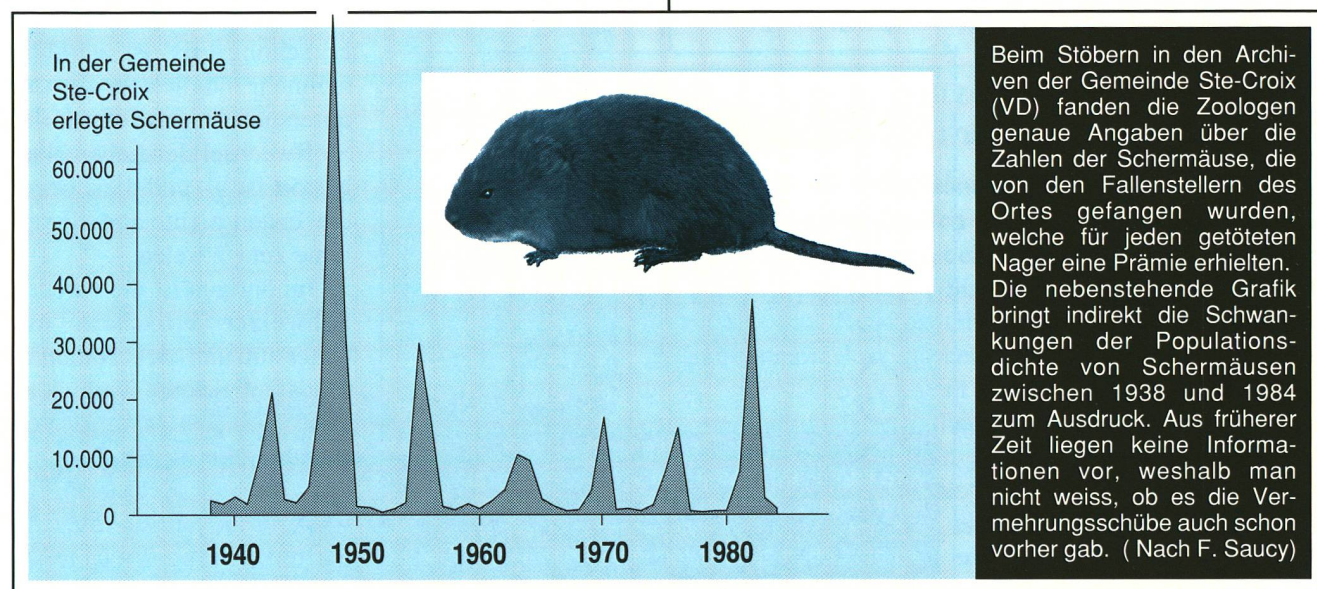
1986 zählten die Wissenschaftler bereits 80 Nager pro Hektare; im Winter verringerte sich die Anzahl — was normal ist —, um anschliessend, im Jahre 1987, auf das fünffache der gewöhnlichen Population zu steigen. Im August dieses Jahres waren es in manchen Feldern schon fast 600 Tiere pro Hektare.

Die Analyse der Ausscheidungen von Füchsen ergab, dass diese 1985 noch sehr wenig Schermäuse verspeisten, 1987 langsam zulegten und 1988 richtiggehend auf den Geschmack kamen: in diesem Frühjahr bildeten die Mäuse mehr als die Hälfte ihrer Nahrung, und zu Beginn des Sommers waren es 100 Prozent. Bei den Steinmardern war es bereits 1987 die Hälfte, wohingegen sie sich zwei Jahre zuvor bloss zu einem Zehntel von Schermäusen ernährten. Der auf die Jagd im Wald spezialisierte Baummarder hat von der reich gedeckten Tafel anscheinend kaum profitiert: er liebt es nicht, auf Feldern herumzustreifen. Die Raubvögel indessen erkoren sich ebenfalls mehr Schermäuse als Beute.

Beteiligten auf eine theoretische Waage bringt: So leben auf dem Untersuchungsgelände etwa 2400 Kilo Raubtiere, die etwa zehn Prozent ihres Gewichtes täglich fressen — also 240 Kilo. Doch selbst wenn sie sich dabei ausschliesslich an Schermäuse hielten (was immerhin 3000 von diesen Nagern entspricht), würde es nur eine einzige Schermaus pro Tag und Hektare ausmachen — bei weitem zuwenig, um deren Vermehrung zu verhindern.

Selbst wenn man die Neigung der Raubtiere in Betracht zieht, mehr Beute zu töten als sie schliesslich fressen (aufgrund der Erregung vor dem Überangebot), gelangt man bestenfalls zu einer Zahl von sechs oder sieben Tieren, um die der Bestand pro Tag und Hektare dezimiert wird. Indessen bringen die Schermaus-Weibchen auf einer Hektare während derselben Zeit mindestens zwanzig Junge zur Welt.

Die Schlussfolgerung der Zoologen lautet daher, dass während der explosiven Phase des Bevölkerungswachstums bei den Schermäusen der gegensteuernde



Wenn die Zoologen auch einstweilen darauf verzichteten, den Kot der Katzen näher zu betrachten, so haben sie jedoch sehr wohl bemerkt, dass diese bedeutend häufiger auf Jagd gegangen sind. Viele Bauern trieben sie allerdings dazu an, indem sie ihnen nichts mehr zu fressen gaben.

Was aber können all die natürlichen Feinde der Schermäuse gegen deren rasante Vermehrung eigentlich ausrichten?

Als Antwort darauf stellt Prof. Mermod eine kleine Überschlagsrechnung an, bei der er sämtliche

Effekt der Raubtiere nicht sehr stark ins Gewicht fällt.

Was freilich nicht heisst, dass er gar keine Rolle spielt. Denn wenn Fuchs, Marder & Co. auch nach dem Baby-Boom bei den Schermäusen unter denselben Beute machen, beschleunigen sie die demographische Normalisierung des Bestandes.

Zudem pflegen Hermeline und Mauswiesel (die auf dem Territorium noch selten vorkommen), die Zahl ihrer Nachkommenschaft an die Menge der verfügbaren Beute anzupassen. Sie brauchen allerdings mehr als ein Jahr, um zu reagieren. □

