

Zeitschrift: Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark
Herausgeber: Eidgenössische Nationalparkkommission
Band: - (2020)
Heft: 1

Artikel: Nahrungsnetze im Schweizerischen Nationalpark
Autor: Schütz, Martin / Risch, Anita C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-918406>

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: 30.06.2025

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

NAHRUNGSNETZE IM SCHWEIZERISCHEN NATIONALPARK

Auf den folgenden 5 Doppelseiten stellen wir das Buch mit gleichnamigem Titel vor, welches wir am 15. Juli 2020 in Zerneß präsentieren werden. Hauptthema ist die Vernetzung der verschiedenen Lebensgemeinschaften untereinander und mit der unbelebten Umwelt. Ob Gross oder Klein – pflanzenfressende Tiere wie Hirsche, Alpenmurmeltiere, Mäuse, Schnecken oder Insekten spielen eine zentrale Rolle im Ökosystem Wiese. Auf dieser Doppelseite möchten wir zeigen, was uns zur Untersuchung der Nahrungsnetze im Schweizerischen Nationalpark motiviert hat und welche Unterschiede im Vergleich zu afrikanischen Savannen bestehen.

Martin Schütz und Anita C. Risch, WSL, Birmensdorf

Seit über 100 Jahren haben Generationen von Forschern die Entwicklung der Huftierbestände und der Vegetation im Schweizerischen Nationalpark (SNP) untersucht. Es dauerte allerdings 60 Jahre, sprich bis in die 1980er-Jahre, bis die beiden Entwicklungsgeschichten verknüpft und gegenseitige Beziehungen (Interaktionen) zwischen den pflanzenfressenden Tieren (Herbivoren) und den Pflanzen untersucht wurden. Der Auslöser für solche Studien war die starke Zunahme der Rothirschbestände. Viele befürchteten, dass die grosse Zahl der Rothirsche die Parknatur und damit die Parkidee gefährden könnten. Seither wurde die Untersuchung von Interaktionen zwischen Organismengruppen und ihrer Umwelt in der Parkforschung immer wichtiger.

HISTORISCHE BETRACHTUNG UND BLICK NACH AFRIKA

Warum haben Forscher im SNP erst spät damit begonnen, solche Interaktionen zu studieren? Der Schutz von Tieren war bei der Parkgründung kein Hauptanliegen: Im SNP lag das Hauptinteresse auf dem Schutz natürlicher Prozesse. Grosse Wildtiere gehörten aus damaliger Sicht nur beschränkt zu den natürlichen Prozessen, denn Rothirsch, Reh und Steinbock fehlten

Abb. 1 In Afrika haben sowohl Megaherbivoren (Breitmaulnashorn) wie auch Raufutterverwerter (Kaffernbüffel) bis heute überlebt (a). Rund 1,5 Millionen Gnus (hinten) und 300 000 Thomson-Gazellen (vorne) leben im Serengeti-Ökosystem (b).



a



b

weitgehend. Ganz anders war die Situation zum Beispiel im Tansanischen Serengeti-Nationalpark: Er wurde 1951 explizit zum Schutz der grossen Huftierherden gegründet. Von Beginn an wurden die Interaktionen zwischen den wandernden Huftieren und der Vegetation erforscht. Allerdings lassen sich die Erkenntnisse aus der Serengeti nicht direkt auf den SNP übertragen, weil die Voraussetzungen zu unterschiedlich sind.



UNTERSCHIEDLICHE HERBIVOREN-GEMEINSCHAFTEN

Trotz Prozessschutz, Wiedereinwanderung von Rothirschen und Aussetzung von Steinböcken fehlen im SNP aus historischen Gründen nämlich gewisse Tiergruppen mit speziellen Eigenschaften (sogenannte funktionale Gruppen). So waren die grossen Beutegreifer wie beispielsweise der Wolf über Jahrhunderte gar nicht oder nicht in relevanter Anzahl vorhanden (CRATSCHLA 1/2019). Zudem fehlten auch bestimmte funktionale Gruppen von Herbivoren wie zum Beispiel die Raufutterverwerter. Zu diesen gehören Wildpferde oder Wildbüffel, die in Westeuropa seit einigen Jahrhunderten verschwunden sind. Sie können von zähen, faserreichen Gräsern leben, wozu andere (kleinere) Huftiere wie Rothirsch und Steinbock nur beschränkt in der Lage sind. Gar seit mehreren Jahrzehntausenden fehlen die Megaherbivoren wie Elefanten und Nashörner. Sie können ganze Landschaften umgestalten, zum Beispiel Baumbestände beseitigen oder ausdünnen und den Baumaufwuchs verhindern. Sie starben nach der letzten Eiszeit und mit dem Auftauchen des modernen Menschen in Europa aus.

AUSWIRKUNGEN AUF INTERAKTIONEN

Wo Megaherbivoren und Raufutterverwerter noch vorkommen (Abb. 1a), behindern oder verhindern diese zusammen mit Herden von mittelgrossen Huftieren den Baumaufwuchs. Entsprechend sind grosse Gebiete in der Serengeti völlig baumfrei (Abb. 1b). Vor 120 Jahren sah das anders aus, weil die aus Europa eingeschleppte Rinderpest praktisch zum Aussterben der Huftiere in der Serengeti geführt hatte. Heute sorgen Megaherbivoren in der Serengeti für offene Savannen, von denen Raufutterverwerter profitieren. Diese schaffen wiederum Weideflächen für die nächst kleineren Herbivoren, wie zum Beispiel Gnus und Thomson-Gazellen (Abb. 1b). Aber welche Bedeutung haben die verbleibenden Pflanzenfresser im SNP ohne die fehlenden Megaherbivoren? Wie unterscheiden sich die Interaktionen im Vergleich zum Serengeti-Ökosystem? Beispielsweise herrscht im SNP eindeutig Konkurrenz zwischen Huftieren. Rothirsche verdrängen Gämsen auf schlechtere Äsungsflächen, aber auch Steinböcke spüren die Konkurrenz der Rothirsche (Abb. 2). Die Huftiere konkurrieren zudem mit den zahlreichen wirbellosen Herbivoren wie etwa Zikaden und beeinflussen selbst die im Boden lebenden Organismen (siehe Seite 8ff.). 🦋

Abb. 2 Wie Steinböcke und Gämsen im SNP ihre Weiden nutzen, hängt von der Rothirschdichte ab.

Literatur:

ANDERWALD, P. et al. (2015):
Ecosphere 6: 228.
ESTES, J. A. et al. (2011):
Science 333: 301–306.
McNAUGHTON, S. J. (1976):
Science 191: 92–94.

Ausführliche Literaturangaben unter
www.nationalpark.ch/cratschla