Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden

Band: 114 (2007)

Artikel: Einfluss von einzeln stehenden Bäumen auf epigäische Spinnen (Araneae) der alpinen Übergangszone

Autor: Frick, Holger / Nentwig, Wolfgang / Kropf, Chistian

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-594994

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: 16.12.2025

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

Jber. Natf. Ges. Graubünden 114 (2007), Seiten 77–78

Einfluss von einzeln stehenden Bäumen auf epigäische Spinnen (Araneae) der alpinen Übergangszone

von Holger Frick[1,2], Wolfgang Nentwig[1] und Christian Kropf[2]

Adresse:
[1] Universität Bern
Zoologisches Institut
Baltzerstrasse 6
CH-3012 Bern

[2] Naturhistorisches Museum Bern
Abteilung Wirbellose
Bernastrasse 15
CH-3005 Bern

Influence of stand-alone trees on epigeic spiders (Araneae) at the alpine timberline

Summary

Community composition and activity densities of epigeic spiders around stand-alone trees at the alpine timberline were investigated with respect to the following parameters: relative distance from tree trunk, branchcover and vegetation cover.

Schlagworte: Spinnen, Artenzusammensetzung, Aktivitätsdichte, Habitatanspruch, Alp Flix, Graubünden

Wir haben epigäische Spinnen (Araneae) unter einzeln stehenden Fichten (*Picea abies*) der alpinen Übergangszone auf 1960 m ü. M. (Abb. 1) untersucht. Dafür wurden Barberfallen in drei verschiedenen Bereichen um die Fichten aufgestellt: im stammnahen Bereich, einem mittleren Bereich und am äusseren Einflussbereich der Äste. Wir haben die Artenzusammensetzung und die Aktivitätsdichten bezüglich der relativen Distanz der jeweiligen Fallen zum Stamm, der Bedeckung durch Äste und der Vegetationsdichte untersucht.

Die Artenzahlen der Linyphiiden korrelierten negativ mit dem relativen Abstand zum Stamm und positiv mit der Bedeckung durch Äste. Für die Lycosiden und Gnaphosiden wurde das Umgekehrte festgestellt. Die Aktivitätsdichten der Linyphiiden waren in Stammnähe am grössten, während sie bei den Lycosiden und Gnaphosiden am äusseren Einflussbereich der Äste am grössten waren. Ein Chi^2-Test zeigte ebenfalls signifikante Unterschiede zwischen den drei Bereichen bezüglich der Aktivitätsdichten. Diese stiegen vom stammnahen zum offenen Bereich an.

Von den 14 häufigsten Arten korrelierten 11 signifikant mit dem relativen Abstand zum Stamm, 10 mit der Bedeckung durch Äste und 2 mit der Vegetationsdichte. In der Literatur als sogenannte «Offenlandarten» charakterisierte Arten haben den äusseren Bereich vorgezogen, während die «Waldarten» in Stammnähe am häufigsten anzutreffen waren. Eine Linyphiiden-Art, *Caracladus avicula* (C.L. Koch 1869) kann möglicherweise als Habitatspezialist der alpinen Übergangszone angesehen werden.

Abb. 1: Alpine Übergangszone zwischen geschlossenem Wald und der offenen Landschaft.

Die Daten zeigen, dass einzeln stehende Fichten ein wichtiges Struktur gebendes Element der Übergangszone sind und Habitate für ein breites Spektrum von Arten mit verschiedenen Habitatansprüchen liefern. Deshalb könnte die Übergangszone eine Schlüsselrolle in zukünftigen Schutzmassnahmen spielen.

Mit der auf Alp Flix eudominanten Wolfspinne *Pardosa riparia* (C.L. Koch 1833) wurde ein Laborexperiment mit einer Temperaturorgel durchgeführt, um die Rolle der Temperatur zu untersuchen, die in Zusammenhang mit der Bedeckung und Vegetation um einzeln stehende Fichten eine Rolle spielt. Dabei wurden 31 Männchen, 31 Weibchen ohne Kokkon und 31 Weibchen mit Kokkon auf ihre bevorzugte Temperaturpräferenz untersucht. Es konnte kein Unterschied zwischen den drei Gruppen bezüglich der Temperaturpräferenz festgestellt werden. Die optimale Temperatur wurde zwischen 35° C und 42° C ermittelt. In ihrem natürlichen Habitat auf 1960 m ü. M. scheint *P. riparia* im Vergleich zu nahe verwandten Arten höhere Temperaturen zu bevorzugen, um die kurze schneefreie Zeit zu kompensieren.

Diese Arbeiten waren Teil einer faunistischen Erhebung der Spinnendiversität, die in Zusammenarbeit mit Angelo Bolzern und Ambros Hänggi (beide Naturhistorisches Museum Basel) entstanden sind. Wir haben zwischen Juni 2002 und Mai 2004 an der Waldgrenze auf Alp Flix (Schweiz, Graubünden) um und auf einzeln stehenden Fichten (*Picea abies*) Spinnen gesammelt. Dabei kamen verschiedene Methoden wie Barberfallen, Trichterfallen, Stech- und Gesiebeproben, Asteklektoren, CO_2-Begasungen, Klopfschirme, Netzfänge und Handaufsammlungen zum Einsatz. 93 Arten wurden erfasst, darunter vier Endemiten der Alpen (Abb. 2) und sechs des europäischen Gebirgssystems. Fünf Arten waren neu für den Kanton Graubünden, *Evansia merens*, *Meioneta innotabilis*, *Moebelia penicillata*, *Obscuriphantes obscurus* und *Agroeca proxima*.

Abgesehen von ein paar Generalisten konnten die meisten Arten entweder als «Offenland-» oder «Waldarten» klassifiziert werden. Beide Typen waren etwa gleich häufig. 13% der Arten (27% der Individuen) sind winteraktiv. Es konnte gezeigt werden, dass einzeln stehende Bäume der alpinen Übergangszone ein breites Spektrum von Habitaten für eine hohe Anzahl Spinnenarten bieten.

Abb. 2: *Scotinotylus clavatus* (Scherakel, 1927), eine Linyphiidenart, welche auf der Alp Flix häufig ist und endemisch in den Alpen vorkommt.