

Noch steigt die Zahl der Arten auf den Bergen

Botaniker der Uni Innsbruck beobachten seit 20 Jahren die Entwicklung der Artenvielfalt jenseits der Waldgrenze. Durch Geduld ergaben sich überraschende Einblicke in die heimischen Almwiesen angesichts des Klimawandels.

TEXT: THOMAS PARTH



FOTOS: ALPINE FORSCHUNGSSTELLE OBERGURGL

Ein Forschungsprojekt geht in der Regel über drei, höchstens vier Jahre. „Die Erfahrung in Obergurgl zeigt, dass nur ein langer Atem zu aussagekräftigen Ergebnissen führt“, bestätigt Brigitta Erschbamer vom Institut für Botanik. Zusammen mit Rüdiger Kaufmann (Institut für Ökologie) wurden elf Standorte oberhalb der Waldgrenze in Obergurgl untersucht. Ein Ergebnis vorweg: Die Zeiträume, in denen sich Veränderungen im Hochgebirge abspielen, sind wesentlich länger als bisher angenommen.

Für die Erfassung der Vielfalt des Bewuchses durch Kräuter und Gräser, Flechten und Moose wurden an jedem der Standorte 3 x 1 Quadratmeter große Flächen eingezäunt. Somit waren diese von der Beweidung ausgeschlossen. Auch außerhalb der Zäune wurden gleich große Flächen markiert und regelmäßig beobachtet. Mit Hilfe eines Rahmens, unterteilt in 100 Teilflächen, konnten die Veränderungen über die Jahre beobachtet und registriert werden. Das untersuchte Gebiet er-

streckt sich von der subalpinen Stufe auf zirka 1960 Metern Meereshöhe über die untere alpine Stufe bis in die obere alpine Stufe jenseits von 2700 Metern.

Damit wurden auch klassische Sommerweiden von Schafen untersucht. Anzunehmen war, dass sich Veränderungen zwischen beweideten und nicht beweideten Flächen zeigen. „Zu unserer Überraschung zeigte sich dieser Wei-



„Die Forschung in Obergurgl ist wichtig, da sich Veränderungen oft erst nach Jahren bemerkbar machen.“

Brigitta Erschbamer,
Botanikerin

deausschlusseffekt aber erst nach fünf Jahren“, berichtet Erschbamer. Ab diesem Zeitpunkt nahm die Artenvielfalt in acht der elf Standorte signifikant ab. Drei Standorte reagierten allerdings selbst nach diesem langen Zeitraum nicht. Auf der Hohen Mut (2670 m) in der alpinen Höhenstufe waren vor allem Schneeboden-Pflanzen in den Zäunen vom Konkurrenzdruck betroffen. Diese Spezialisten, die sich an lange vom Schnee bedeckte Stellen angepasst haben, nahmen ab.

„Offensichtlich benötigen diese Pflanzen-Winzlinge den Weidengang der Schafe. Die Tiere fressen die konkurrenzkräftigen, höherwüchsigen Arten ab und schaffen so Raum für die Kleinen. Bei fehlender Beweidung machen ihnen die starken Konkurrenten den Platz streitig“, sagt Erschbamer.

Ebenfalls interessant: In allen europäischen Gebirgen haben Studien gezeigt, dass derzeit die Artenvielfalt auf den Bergen zunimmt. Dies gilt für den Alpenhauptkamm und ganz besonders für die Südalpen. Eine Steigerung der Artenvielfalt über die Jahre

- 1** So sieht die Weideausschlussfläche im Rotmoostal auf 2289 Metern aus.
- 2** Das Zwerg-Ruhrkraut wächst typischerweise auf Schneeboden.
- 3** Der Wald-Storchschnabel nahm in den letzten Jahren in den subalpinen Weideausschlussflächen zu.
- 4** Auf der Festkogel-Skipiste wurden die Untersuchungsflächen nicht eingezäunt und durch Schafe beweidet.



hinweg kann auch für die beweideten Flächen in Obergurgl bestätigt werden.

Allerdings gibt es Ausnahmen. So konnte festgestellt werden, dass die Flechtenheide, eine Pflanzengesellschaft mit Gamsheide und diversen Flechten, stabil geblieben ist. Über einen Zeitraum von 20 Jahren konnten weder Zunahmen noch Abnahmen der Artenzahl bemerkt werden. Die gleichmäßigste Zunahme sowohl in beweideten als auch in nicht beweideten Flächen wiesen die Moose auf. „Interessanterweise spielt sich eine vergleichbare Zunahme an Moosen auch in der alpinen Vegetation in Norwegen ab.“

Hinsichtlich Weideausschluss bestätigt die Studie in Obergurgl, dass eine extensive Beweidung die Artenvielfalt der Pflanzen fördert. Sie zeigt aber auch, dass die Arten individuell je nach Standort reagieren. „Die Schneeboden-Pflanzen sind nicht nur durch fehlende Beweidung in Gefahr“, warnt Erschbamer.

Hier könnte auch ein Effekt des Klimawandels dazukommen. „Schneeboden-Pflanzen stehen

nämlich bei fortschreitender Erwärmung auf der Verliererseite, weil sie mit ihrem eingeschränkten Wachstum mit den Konkurrenzkräftigen nicht mithalten können.“ Neben den Moosen sind es vor allem Arten an der Waldgrenze, wie z. B. Heidelbeere, Rauschbeere, Gamsheide und Zwergwacholder, die besonders in die Flächen der beweideten Standorte eingewandert sind.

„Neophyten waren keine darunter“, beruhigt Erschbamer. Die Zirbe hingegen hat nur eine einzige Fläche erobert. Dies verwundert nicht, da ihre Ausbreitung vom Tannenhäher, dem Zirmgratsch, abhängt.

„Aber das ist eine andere Geschichte“, meint die Botanikerin. „Obergurgl hat sich kontinuierlich zum Langzeit-Forschungsstandort entwickelt“, zeigt Erschbamer auf. Weil sich oberhalb der Waldgrenze Veränderungen oft erst mit deutlicher Verzögerung bemerkbar machen, sei es „außerordentlich wichtig, die Untersuchungen über viele Jahre hinweg durchzuführen“, bekräftigt die Forscherin. ■