

1.3 Vegetation & Pflanzenartenvielfalt auf Lawinenbahnen der Südostseite des Tamischbachturmes

Andreas Bohner, Heinz Habeler, Franz Starlinger und Michael Suanjak

Die Vegetation und Pflanzenartenvielfalt auf zwei Lawinenbahnen an der Südostseite des Tamischbachturmes wurden untersucht. Die Standorte sind ost- bis südostexponierte, lokalklimatisch wärmebegünstigte, steile Hanglagen in der tiefmontanen Höhenstufe. Die Böden sind sehr flachgründige, steinige, nährstoffarme, basenreiche Proto-Rendzinen (Gesteins-Rohboden) über ruhendem Hangschutt aus Dachsteinkalk. Die untersuchten 15 Pflanzenbestände gehören der Buntreitgrasflur (*Origano-Calamagrostietum variae*) an. Sie zählen zu den arten-, blüten- und aspektreichsten und somit ökologisch wertvollsten Vegetationstypen im Nationalparkgebiet. In den kräuterreichen Pflanzenbeständen wurden im Durchschnitt 71 Gefäßpflanzenarten und 5 Moosarten pro 20 m² Aufnahme­fläche gefunden. Auf Grund ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung sollten die beiden Lawinenbahnen (Scheibenbauernkar, Kalktal) an der Südostseite des Tamischbachturmes als Ganzes geschützt bleiben.

1 | BIODIVERSITÄTSFORSCHUNG AM TAMISCHBACHTURM

Im Nationalpark Gesäuse wird vom Erstautor seit dem Jahr 2005 auf waldfreien Flächen ein Netz von Dauerbeobachtungsflächen angelegt. Es ist primär für Biodiversitätsuntersuchungen konzipiert. Die Flächen (bisher 161 in verschiedenen Pflanzengesellschaften) sollen außerdem zur Erfassung, Dokumentation, Analyse und Bewertung der langfristigen Vegetations- und Bodenentwicklung dienen. 15 Dauerbeobachtungsflächen wurden auch auf zwei Lawinenbahnen an der Südostseite des Tamischbachturmes eingerichtet (BOHNER et al. 2009). Über deren Vegetation und Pflanzenartenvielfalt wird im Folgenden kurz berichtet.

2 | ZUR METHODIK

Die beiden Lawinenbahnen durchqueren einen Fichten-Tannen-Buchenwald. In den Sturz­bahnen fehlen höherwüchsige Bäume und Sträucher weitgehend. Allerdings kommen Baumsämlinge, Jungbäume, niedrigwüchsige Sträucher und Bäume sowie liegendes Totholz mehr oder weniger regelmäßig vor. Die untersuchten Lawinenbahnen sind anthropogen weitgehend unbeeinflusst. Es gibt keine Lawinenverbauungen, Aufforstungen oder Pflegemaßnahmen und es erfolgt keine landwirtschaftliche Nutzung in Form von Mahd oder Beweidung. In den beiden Sturzbahnen wurden insgesamt 15 Dauerbeobachtungs­flächen in Form eines Höhenprofils angelegt. Die Flächen haben eine einheitliche Größe von 20 m² und sind nach feldbodenkundlichen Kriterien weitgehend homogen. Die Flächenauswahl erfolgte kurz nach der Schneeschmelze, daher hat die Phytodiversität (Pflanzen­vielfalt) die Auswahl nicht beeinflusst. Es wurden nur Flächen untersucht, die für die beiden Lawinenbahnen repräsentativ sind und einen höheren Deckungsgrad der Vegetation aufweisen. Die Vegetationsaufnahmen wurden nach der BRAUN-BLANQUET-Methode durchgeführt. Über die Art, Größe und Häufigkeit der Lawinenabgänge als Maß für die Intensität und Häufigkeit der Störung können leider keine Angaben gemacht werden.

3 | DIE ERGEBNISSE | Beeindruckende Pflanzenvielfalt in den Lawinenrinnen

Die Pflanzenbestände wurden zwischen 523 und 960 m Seehöhe auf schuttreichen, nicht windexponierten, lokalklimatisch wärmebegünstigten, steilen Hanglagen (25–30°) in östlicher und südöstlicher Exposition untersucht.

Die Böden sind sehr flachgründige, steinige, wenig Wasser speichernde, nährstoffarme, basenreiche Proto-Rendzinen über ruhendem Hangschutt aus Dachsteinkalk. Sie befinden sich im Carbonat-Pufferbereich (pH-Wert in CaCl₂: > 6.2) und der Wasserhaushalt ist wech­sel­trocken.

Die untersuchten 15 Pflanzenbestände können der Buntreitgrasflur (*Origano-Calamagrostietum variae*) zugeordnet werden. Es handelt sich dabei um eine naturnahe (oligohe­merobe), lückige, relativ kräuter- und hochstaudenreiche, basiphile (kalkliebende) Pflanzengesellschaft der tiefmontanen Höhenstufe. Hochstauden wie Bunt-Eisenhut (*Aconitum variegatum* ssp. *variegatum*) treten zum Teil aspektbestimmend auf. Das Bunt-Reitgras (*Calamagrostis varia*) und andere höherwüchsige Gräser hingegen erreichen keinen besonders hohen Deckungsgrad. Die untersuchte Buntreitgrasflur ist eine natürliche Dauer­gesellschaft, in der mäßiger Stress (insbesondere Nährstoffarmut und Calcium-Überschuss im Boden, zeitweilige Trockenheit) und schwache Störung (Lawinenabgänge) die Artenzu­sam­mensetzung maßgeblich bestimmen. Gefäßpflanzen mit Verbreitungsschwerpunkt in unterschiedlichen Pflanzengesellschaften sind am Bestandaufbau beteiligt. Im Durch­schnitt wurden 71 Arten von Farn- und Blütenpflanzen pro 20 m² Aufnahme­fläche fest­gestellt; die Schwankungsbreite innerhalb der Gesellschaft reicht von 58 bis 77 Arten. Die Alpha-Diversität (Artenvielfalt innerhalb eines homogenen Pflanzenbestandes) ist somit ähnlich hoch wie in den extensiv genutzten Narzissen-Wiesen oder Trespen-Halbtrockenrasen in der Obersteiermark; hier beträgt die Pflanzenartenvielfalt im Assoziationsmittel 70 bzw. 68 Gefäßpflanzenarten (BOHNER 2007).

In Abb. 1 ist die Pflanzenartenvielfalt von Einzelbeständen und ausgewählten Pflanzengesellschaften des Extensiv- und Wirtschaftsgrünlandes in der Obersteiermark dargestellt. Der Vergleich der Artendichte von Pflanzenbeständen auf Lawinenbahnen mit jenen auf anderen waldfreien Flächen im Nationalpark Gesäuse lässt erkennen, dass die Vegetation auf den beiden Lawinenbahnen hinsichtlich Farn- und Blütenpflanzen besonders artenreich ist. Allerdings können Pflanzenbestände von extensiv beweideten Almflächen noch höhere Artenzahlen erreichen als jene auf naturnahen Lawinenbahnen. Menschliche Eingriffe in ein Ökosystem müssen somit nicht zwangsläufig zu einem Diversitätsverlust führen. In den Laub- und Nadelwäldern knapp außerhalb des Nationalparkgebietes ist die Vielfalt an Gefäßpflanzen meist deutlich niedriger als auf den untersuchten Lawinenbahnen. Nur in einer Einzelaufnahme (*Phyllitido-Aceretum*) wurde eine Artendichte von 74 verschiedenen Farn- und Blütenpflanzen festgestellt (MÜLLER 1977). Aus Abb. 1 wird ferner ersichtlich, dass die untersuchte Buntreitgrasflur zu den artenreichen Pflanzengesellschaften in der Obersteiermark gehört. In Europa werden Pflanzengesellschaften bei einer Flächengröße von 100 m² als sehr artenreich angesehen, wenn mehr als 50 Arten von Gefäßpflanzen, Moose und Flechten vorkommen (HOBÖHM 2005). Die Pflanzenbestände auf den beiden Lawinenbahnen gehören somit zu den floristisch artenreichsten Phytozönosen in Europa.

In den 15 pflanzensoziologischen Aufnahmen wurden insgesamt 187 verschiedene Farn- und Blütenpflanzen nachgewiesen; dies entspricht rund 6 % der österreichischen Gefäß­pflanzenflora. Pro 20 m² Aufnahme­fläche wurden auch 3 bis 11 Moosarten festgestellt.

Insgesamt konnten auf den 15 Untersuchungsflächen 28 Laubmoosarten und eine Lebermoosart nachgewiesen werden.

Die arten- und blumenreichen Pflanzenbestände der Buntreitgrasflur haben einen hohen ästhetischen Wert. Mit dem Artenreichtum und der Blütenvielfalt ist auch eine hohe Artendiversität und Individuendichte bei den Schmetterlingen verbunden (HABELER 2009).

Die untersuchte Buntreitgrasflur ist eine ökologisch besonders wertvolle und somit schützenswerte Pflanzengesellschaft. Die artenreiche Phytozönose ist von der Störung durch Lawinen abhängig. Bei Ausbleiben der natürlichen Störung, beispielsweise infolge einer Lawinenverbauung, beginnt eine Sukzession hin zu artenärmeren Waldgesellschaften.

Die Bedeutung für den Naturschutz

Die beiden Lawinenbahnen an der Südostseite des Tamischbachturmes müssen als naturnahe Ökosysteme langfristig in typischer Ausprägung erhalten werden. Sie stellen kein Gefahrenpotenzial für den Menschen, seine Gebäude und die Infrastruktur dar und sollten deshalb als Vorrangflächen für den Arten-, Biotop- und Prozessschutz ausgewiesen werden. Unterhalb dieser Lawinenbahnen dürfen keine Gebäude oder Infrastrukturen errichtet werden, weil diese Bautätigkeit Schutzobjekte erzeugt. Dadurch würde ein Bedarf für Schutzmaßnahmen, vor allem in Form von Lawinenverbauungen entstehen. Die daraus resultierende Verhinderung von Lawinenabgängen dürfte eine nachhaltige Veränderung der Vegetation und Biodiversität bewirken.

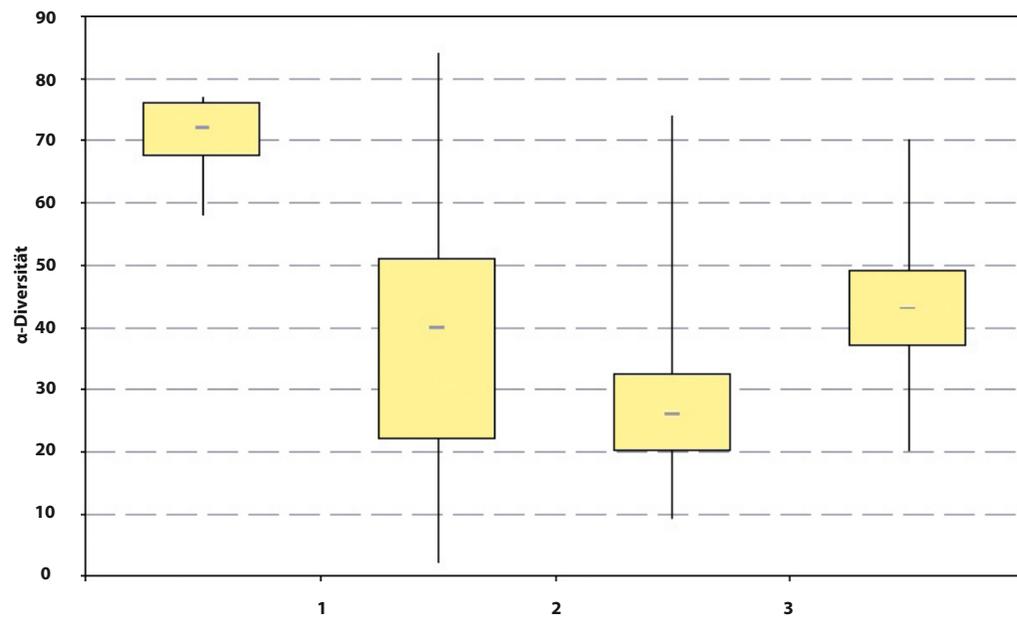


Abb. 1 | Phytodiversität (Minimum, Maximum, Median, oberes und unteres Quartil); **1** = Pflanzenartenvielfalt auf Lawinenbahnen (Artenzahl Gefäßpflanzen pro 20 m² Aufnahmefläche, 15 Vegetationsaufnahmen); **2** = Pflanzenartenvielfalt auf waldfreien Flächen im NP Gesäuse (Artenzahl Gefäßpflanzen pro 20 m² Aufnahmefläche, 145 Vegetationsaufnahmen); **3** = Pflanzenartenvielfalt in Laub- und Nadelwäldern knapp außerhalb des Nationalparkgebietes (Artenzahl Gefäßpflanzen pro 300 bis 500 m² Aufnahmefläche, 123 Vegetationsaufnahmen, Daten aus MÜLLER 1977); **4** = Pflanzenartenvielfalt ausgewählter Pflanzengesellschaften des Extensiv- und Wirtschaftsgrünlandes in der Obersteiermark (Größe der Aufnahmefläche: 5–100 m², Daten aus BOHNER 2007)

Abb. 2 | Lawinen wirken nicht nur zerstörend – sie erhalten auch Lebensräume | Foto: M. Mayerl



Abb. 3 | Die Lawinenbahn im Scheibenbauerkar am Tamischbachturm | Foto: Nationalpark Gesäuse

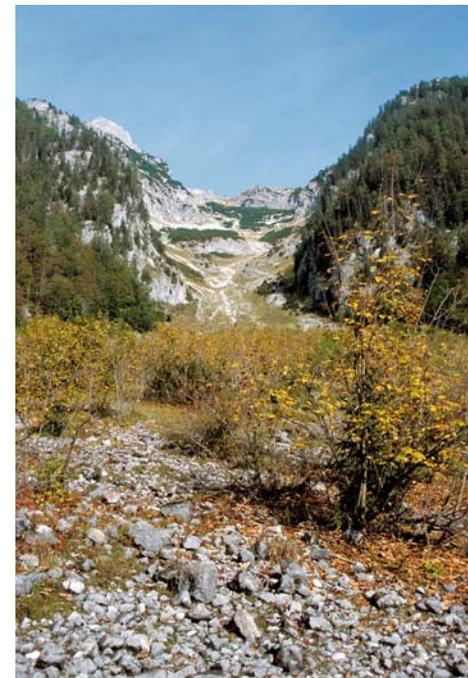


Abb. 4 | Die Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) – eine Kennart der Buntreitgrasflur | Foto: S. Suchy





Abb. 5 | Der Bunt-Eisenhut (*Aconitum variegatum*) bildet einen blau-violetten Sommeraspekt | Foto: B. Haynold



Abb. 6 | Die Gelb-Betonie (*Betonica alopecuroides*) ist eine charakteristische Pflanze der Lawinenbahnen
Foto: W. Würth

Literatur

BOHNER A. 2007: Phytodiversität im Wirtschafts- und Extensivgrünland der Tallagen. – Bericht HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Biodiversität in Österreich, S. 29–36

BOHNER A., HABELER H., STARLINGER F., SUANJAK M. 2009: Artenreiche montane Rasengesellschaften auf Lawinenbahnen des Nationalparks Gesäuse (Österreich). – Tuexenia 29 (in Produktion)

HABELER H. 2009: In diesem Band

HOBOHM C. 2005: Was sind Biodiversity Hotspots – global, regional, lokal? – Tuexenia 25, S. 379–386

MÜLLER F. 1977: Die Waldgesellschaften und Standorte des Sengengebirges und der Mollner Voralpen (Oberösterreich). – Mitt. Forstl. Bundes-Versuchsanst. Wien 121, 242 S.

Diese Untersuchungen wurden zum Teil im Rahmen des INTERREG IIB-Projektes MONITOR durchgeführt.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Andreas Bohner

Lehr- und Forschungszentrum für
Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein (LFZ)
mailto: andreas.bohner@raumberg-gumpenstein.at

DI Heinz Habeler

Auerspergasse 19
A-8010 Graz

Dr. Franz Starlinger

Bundesamt und Forschungszentrum für Wald
Seckendorff-Gudent-Weg 8
A-1131 Wien
mailto: franz.starlinger@bfw.gv.at

Dr. Michael Suanjak

Kogelbuch 34
A-8302 Nestelbach bei Graz
mailto: michael.suanjak@aon.at

1.4 Orchideenflora am Tamischbachturm – Südseite

Heli Kammerer und Reinhard Thaller

Orchideen sind vermutlich für die meisten Menschen die raffiniertesten Blütenpflanzen der heimischen Flora. Sie beeindrucken durch ihre außerordentliche Formenvielfalt von unscheinbar kleinen, beige Blüten bis hin zu spektakulär gebauten, farbenprächtigen, großen Blüten und verströmen bisweilen einen betörenden Duft. Zur sexuellen Vermehrung haben diese Pflanzen teilweise raffinierte Anpassungen an die Körperform ihrer tierischen Bestäuber evolutionär entwickelt. Auch ihre Ausbreitungs- und Besiedlungsstrategie ist bemerkenswert: Eine einzelne Orchidee produziert jährlich abertausende winzig kleiner Samen, welche bei trockener Witterung vom Wind verbreitet werden. Diese Samen verfügen über kein eigenes Nährgewebe und benötigen daher für die Keimung Hilfe von außen – sie sind von geeigneten Pilzpartnern abhängig, welche sie zumindest im Anfangsstadium mit entsprechenden Nährstoffen versorgen (= Mykorrhizie). Manche Arten können später, als grüne Pflanze, selbstständig leben, andere wiederum, die chlorophylllos und damit blass erscheinenden Orchideen, verbringen ihr gesamtes Leben parasitisch. Faszinierend auch die Tatsache, dass Orchideen in den unterschiedlichsten Lebensräumen vorkommen können: von nass über feucht bis hin zu trocken, von den Tieflagen bis in alpine Höhen, von vollständig beschatteten bis intensiv besonnten Standorten, von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Böden. Einzig in vom Menschen zu intensiv genutzten Biotopen, z. B. stark gedüngte Wiesen oder standortfremde Altersklassen-Forste, treten sie stark zurück bzw. verschwinden vollständig.

Für den erweiterten Bereich des Nationalparks Gesäuse, vom Admonter Becken bis Hieflau bzw. Grabnerstein bis Stadelfeld liegt mit REDL 1999 eine umfassende Bearbeitung der Orchideenflora samt graphischer Darstellung anhand hervorragender Farbphotos vor. Redl belegt für dieses Gebiet 48 Orchideentaxa. In der Darstellung der einzelnen Gebietsteile wird der Bereich „Tamischbachturm“ mit dem Vorkommen von 23 Taxa dokumentiert – somit etwa die Hälfte aller hier bekannter Weise vorkommenden Taxa.

Für ganz Österreich sind in etwa 70 Arten nachgewiesen – die Gesäuserregion erweist sich mit 48 Arten als sehr orchideenreich. Der Nationalpark bietet daher in seinem Bildungsprogramm auch Orchideenwanderungen an. Ziel ist es, die Schönheit und Gefährdung dieser Pflanzenfamilie bewusst zu machen. Wie bereits oben erwähnt ist der Verlust von Lebensräumen die Hauptursache ihrer Gefährdung. Dennoch ist weiterhin auch das Ausgraben durch „Pflanzenliebhaber“ eine häufige Ursache für Standortverluste. Begleiten Sie uns bei einer unserer Orchideenwanderungen, um noch weitere faszinierende Details direkt in der Natur zu erfahren. Und nehmen sie keine Pflanzen mit nach Hause, sie wachsen am besten in der freien Natur und werden ihnen in ihrem Garten nicht allzu lange Freude bereiten. Verwenden sie für zu Hause die Zierformen die im Handel erhältlich sind, um auch in Zukunft die „wildern“ Arten in ihrer Heimat bestaunen zu können.

Im Zuge des GEO-Tages 2008 konnten im Untersuchungs-dreieck Ennstaler Hütte – Tamischbachturm – Kühmairboden insgesamt 14 Orchideenarten festgestellt werden. Durch die jahrelangen Aufzeichnungen von Reinhard Thaller sind aus dem Gebiet Gstatterboden – Ennstaler Hütte – Tamischbachturm – Hochscheibenalm insgesamt 25 Taxa bekannt, welche im Folgenden näher dargestellt werden sollen. Die Taxonomie richtet sich nach

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Nationalparks Gesäuse](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Bohner Andreas, Habeler Heinz, Starlinger Franz, Suanjak Michael

Artikel/Article: [1.3 Vegetation & Pflanzenartenvielfalt auf Lawinenbahnen der Südostseite des Tamischbachturmes. 32-36](#)