

# Gipfflechten im Nationalpark Gesäuse

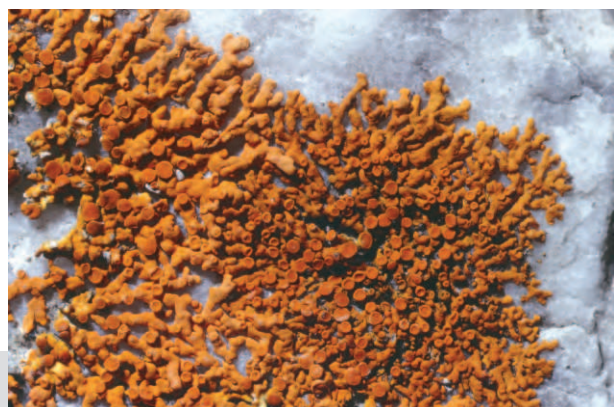
Erstellung eines floristischen Inventars und Einrichtung von  
Dauerbeobachtungsflächen für ein kontinuierliches Monitoring von  
Veränderungen durch den Klimawandel (in Anlehnung an das  
GLORIA-Projekt)

*Endbericht*

erstellt von:  
Mag. Alois Wilfling, Mag. Harald Komposch &  
Mag. Markus Möslinger

Projektleitung:  
Mag. Alois Wilfling

Auftraggeber & Finanzierung:  
Nationalpark Gesäuse GmbH  
8913 Weng im Gesäuse  
Weng 2



OIKOS – Institut für angewandte Ökologie & Grundlagenforschung  
Technisches Büro für Biologie  
A-8200 Gleisdorf, Hartbergerstraße 40/12  
E-mail: oikos@utanet.at



## Gipfflechten im Nationalpark Gesäuse

Erstellung eines floristischen Inventars und Einrichtung von Dauerbeobachtungsflächen für ein kontinuierliches Monitoring von Veränderungen durch den Klimawandel (in Anlehnung an das GLORIA-Projekt)

### Endbericht

erstellt von: Mag. Alois Wilfling, Mag. Harald Komposch & Mag. Markus Möslinger

Projektleitung: Mag. Alois Wilfling

**Auftraggeber & Finanzierung: Nationalpark Gesäuse GmbH**



Gleisdorf, 3. Mai 2010

Zitatenempfehlung

WILFLING, A., KOMPOSCH, H. & MÖSLINGER, M. (2010): Gipfflechten im Nationalpark Gesäuse. Erstellung eines floristischen Inventars und Einrichtung von Dauerbeobachtungsflächen für ein kontinuierliches Monitoring von Veränderungen durch den Klimawandel (in Anlehnung an das GLORIA-Projekt). – Endbericht im Auftrag des Fachbereiches Naturschutz & Naturraum der Nationalpark Gesäuse GmbH. 142 pp., Gleisdorf.

# Gipfflechten im Nationalpark Gesäuse

## Zusammenfassung

2009 wurde im Auftrag des Fachbereichs Naturschutz & Naturraum des Nationalparks Gesäuse die Diversität von Flechtengesellschaften auf ausgewählten Gipfelstandorten der Gesäuseberge untersucht. Die Studie ist Bestandteil von Erhebungen, die im Zuge der Teilnahme am internationalen Forschungsprojekt GLORIA durchgeführt werden.

Neben einer detailgenauen Beschreibung der untersuchten Standorte gibt der Bericht einen ersten Überblick über die bisherige lichenologische Erforschung der Gipfelregionen im Nationalpark Gesäuse.

Die standardisierte lichenologische Kartierung fand auf 7 ausgewählten Gipfeln statt. Um die Basis für ein kontinuierliches Monitoring zu legen, wurden auf allen Gipfeln fix verortete Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet. Auf diesen Flächen wurden phytosoziologische Aufnahmen durchgeführt.

Da die dem GLORIA-Projekt zugrunde liegende Methode nicht für reine Kryptogamen-Gesellschaften geeignet ist, musste die Methodik entsprechend adaptiert werden. Mit der vorliegenden Studie werden in den Ostalpen erstmals dauerhafte Monitoringflächen für Kryptogamengesellschaften über Kalkfelsen im alpinen Bereich eingerichtet. Diese sollen künftige Veränderungen (durch Besucherdruck, Klimawandel etc.) aufzeigen helfen.

Zudem wurden auf allen 7 Gipfeln floristische Studien in Transekten in den 4 Haupthimmelsrichtungen sowie im unmittelbaren Gipfelbereich durchgeführt. Die Untersuchungen erbrachten insgesamt 206 Flechtenarten und 18 lichenicole Pilze und Flechten. Die Artendiversität variiert je nach Gipfel zwischen 59 und 94 Taxa. Die eher „unscheinbaren“ Gipfel Stadelfeldschneid und Niederzinödl weisen die (mit Abstand) höchsten Artenzahlen auf, was v.a. in der vorhandenen Substratdiversität begründet ist. Hochtorn und Planspitze zeigen verhältnismäßig geringe Artenzahlen, was auf die Substrat- und Geländeausformung (Fehlen von Erdmoosen und Detritus; v.a. blockiges Material) sowie auf externe Einflüsse (Vertritt, Düngung) zurückzuführen sein dürfte.

Hinsichtlich des ökologischen Spektrums dominieren allgemein (montan bis) subalpine (bis alpin verbreitete) Arten. Die Veränderung dieses Gefüges, sowie die Einwanderung von planar, kollin und montan verbreiteten Arten kann als künftiger Indikator für Klimaveränderungen dienen.

Das Phänomen „Gipfflechten“ wird eingehend diskutiert. Entgegen allen Erwartungen konnten auf den flächenmäßig äußerst geringen Gipfelbereichen (nur die obersten 5 Höhenmeter der Berge) 50 Arten neu für die Ennstaler Alpen nachgewiesen werden. Dies zeigt die Effizienz der verwendeten methodischen Vorgangsweise und unterstreicht den erhöhten Handlungsbedarf hinsichtlich der weiteren lichenologischen Durchforschung des Gebietes.

Die Gründe für das offensichtliche Fehlen bestimmter Flechtengesellschaften auf den Gipfeln werden ebenso diskutiert. „Cacuminophile“ (gipfellobende) Flechten werden den „cacuminofugen“ (gipffliehenden) Arten gegenübergestellt. Soweit es den unmittelbaren Gipfelbereich betrifft, scheint ein Faktorenbündel aus Düngeeinfluss (Ornithocoprophilie mancher Arten) und Toleranz hinsichtlich extremer klimatischer Gipfelbedingungen für das Vorhandensein oder Fehlen von Arten entscheidend zu sein.

Der Vergleich der Flechtenflora der 4 Hauptexpositionen und der unmittelbaren Gipfelbereiche zeigt, dass sich einerseits alle gedüngten Flächen tendenziell näher stehen als solche ohne Düngeeinfluss. Neben Ähnlichkeiten zwischen denselben Expositionen unterschiedlicher Gipfel gibt es auch Ähnlichkeiten zwischen unterschiedlichen Expositionen desselben Gipfels. Die beobachtete und zweifelsohne vorhandene Nivellierung (Verwischung) von Standortsansprüchen durch überlagerte

v.a. klimatische Effekte, die gerade im Gipfelnbereich zu beobachten ist, wurde bereits bei POELT (1955) angedeutet. Eine Indikatoranalyse zeigt dennoch eine Bindung bzw. klare Präferenzen einzelner Arten für bestimmte Expositionen im Gipfelnbereich.

Hinsichtlich der Häufigkeit der Einzelarten zeigt sich, dass nur wenige Arten auf allen 7 Gipfeln nachzuweisen waren und dass mehr als die Hälfte der Arten nur auf 1-2 Gipfeln (bzw. auch nur 1-2 Transektflächen) vorkommen.

Die lichenosoziologische Zuordnung bleibt mangels Vergleichsdaten aus dem gesamten Ostalpenraum sehr vorläufig.

Die Zuordnung der Gefährdung der Arten zeigt, dass 51 von 206 Arten (fast 25%) auf der Roten Liste zu finden sind. Am Niederzinödl und Stadelfeldschneid liegt die Anzahl der gefährdeten Arten bei 22, die Tieflimauer weist mit 27% an Rote Liste-Arten einen überdurchschnittlichen Anteil gefährdeter Arten auf. Durchschnittlich stehen 15,6 Arten, also ein Anteil von 20,7% auf der Rote-Liste.

Maßnahmen zur Besucherlenkung im Bereich der stark touristisch frequentierten Gipfel sind in Abstimmung mit dem Nationalparkmanagement und unter Einbeziehung weiterer Organismengruppen dringend zu diskutieren.

Ein kontinuierliches Monitoring zur Beurteilung der Veränderung der Gipfflechtenflora und -vegetation wird im Sinne eines optimalen Naturraummanagements empfohlen.



Abb. 1. Gemeinsames Gipffoto bei der Beprobung und Einrichtung der Dauerbeobachtungsflächen auf der Tieflimauer am 2. Sept. 2009, von links: Alois Wilfling, Harald Komposch, Markus Möslinger (alle OIKOS).

## Inhalt

1. Einleitung .....	5
2. Das Untersuchungsgebiet .....	6
2.1.1. Die untersuchten Gipfel .....	8
3. Methode .....	89
3.1. Grundsätzliches .....	89
3.2. Schlussfolgerung und tatsächlich angewandte Methode .....	91
3.3. Auswahl der Gipfel .....	91
3.4. Floristische Probeflächen .....	92
3.5. Dauerbeobachtungsflächen .....	93
3.6. Datenerhebung .....	94
3.7. Fotodokumentation .....	96
3.8. Präparation, Bestimmung und Ablage der Proben .....	96
3.9. Kartenmaterial und Benennung der Fundpunkte .....	97
3.10. Datenauswertung .....	97
3.11. Methodische Mängel .....	98
4. Ergebnisse & Diskussion .....	99
4.1. „Die Gipfflechten“ .....	99
4.1.1. Cacuminophile Flechten .....	103
4.1.2. Cacuminofuge Flechten .....	105
4.2. Vergleich der Expositionen und Gipfel .....	109
4.3. Die Abundanz der Gipfflechten .....	114
4.4. Artendiversität .....	115
4.4.1. Gesamtartenliste .....	118
4.5. Ökologisches Spektrum der Flechten in Bezug auf ihre Höhenverbreitung & mögliche Klimaveränderung .....	121
4.6. Lichenoziologische Zuordnung .....	122
4.6.1. Allgemeine Überlegungen .....	122
4.6.2. Die untersuchten Bestände .....	122
4.7. Gefährdung & Naturschutz .....	128
4.7.1. Rote Liste-Arten .....	128
4.7.2. Konsequenzen für die Besucherlenkung im Nationalpark .....	130
5. Literatur .....	131
Anhang 1. Floristische Tabelle aller Arten .....	135
Anhang 2. Indikatorarten-Analyse .....	139