

Grabherr, Georg

* 30. April 1946, Bregenz (Vorarlberg)

O. Univ.-Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr

Botaniker und Ökologe

Georg Grabherr wurde am 30. April 1946 in Bregenz geboren, wo er von 1952 bis 1966 die Grund- sowie die weiterführende Schule besuchte.

Von 1967 bis 1975 absolvierte er an der Universität Innsbruck ein Studium der Biologie und Erdwissenschaften, das er mit der Sponson zum Mag. rer.nat Dr.phil. abschloss.

Anschließend war er bis 1986 Assistenzprofessor für Geobotanik am Institut für Botanik der Universität Innsbruck; 1979 lehrte er als Research Fellow an der University of Wales in Bangor.

1984 habilitierte er sich an der Universität Innsbruck und wurde 1986 als ordentlicher Universitätsprofessor für Vegetationsökologie und Naturschutzforschung an die Universität Wien berufen.

Neben dem Lehrstuhl hielt er an der Universität Wien bis zu seiner Pensionierung 2011 verschiedene Funktionen, u.a. als Institutsleiter, inne.

Die Forschungsschwerpunkte von Univ.-Prof. Grabherr liegen auf der Vegetations- und Hochgebirgsökologie, der Biodiversitätsforschung, den Effekten des Klimawandels sowie auf der angewandten Naturschutzforschung.

Zu den international wegweisenden Arbeiten von Georg Grabherr und seinem Team zählen die Ermittlung der Hemerobie (= Naturnähe) der österreichischen Wälder, die Monographische Darstellung der Pflanzengesellschaften Österreichs, die Entdeckung der Klonalität und damit des unglaublichen Alters von Hochgebirgsrasen (5.000 Jahre) sowie das Projekt "GLORIA" ("Global Observation Research Initiative in Alpine Environments", gegründet 1997 gemeinsam mit Michael Gottfried und Harald Pauli), in dem die Auswirkungen des Klimawandels auf Hochgebirgsökosysteme (insbesondere auf die Pflanzenwelt) untersucht werden.

Prof. Grabherr ist Mitglied verschiedener Forschungsprogramme, wissenschaftlicher Vereinigungen und Kommissionen und hat darüber hinaus Funktionen als Beirat und Kuratoriumsmitglied inne.

Er ist er u.a. der Vorsitzende des Nationalkomitees des UNESCO-Programms "Mensch und Biosphäre" der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, einem wissenschaftlichen Gremium, das mit finanziellen Mitteln des BMWF innovative ökologische Projekte und wissenschaftliche Vorhaben zur Umsetzung der nachhaltigen Entwicklung in ausgewählten Regionen Österreichs (v.a. Biosphärenparks der UNESCO) unterstützt.

Im Land Vorarlberg ist Univ.-Prof. Grabherr als Vorsitzender des Naturschutzrates bekannt, der die Vorarlberger Landesregierung in wichtigen Angelegenheiten des Naturschutzes und der Lebensraumentwicklung berät.

Auszeichnungen, Ehrungen (Auswahl):

- Österreichische Naturschutzpreis, 2011
- Wissenschaftler des Jahres 2012
- Wissenschaftspreis des Landes Vorarlberg, 2013

Publikationen (Auswahl):

- Die Pflanzengesellschaft Österreichs (3 Bände), 1993
 - Teil I: Anthropogene Vegetation
 - Teil II: Natürliche waldfreie Vegetation
 - Teil III: Wälder und Gebüsche
 - Farbatlas Ökosysteme der Erde: Natürliche, naturnahe und künstliche Land-Ökosysteme aus geobotanischer Sicht, 1997
 - Gebirge der Erde: Landschaft, Klima, Pflanzenwelt (m. C. A. Burga, F. Klötzli eds.), 2004
 - Biodiversität in Österreich: Räumliche Muster und Indikatoren der Arten- und Lebensraumvielfalt (m. N. Sauberer, D. Moser), 2008
 - Schutzgebiete in Slowenien mit besonderer Berücksichtigung des Alpenraums: Bestandsaufnahme und Problematik (m. A. Borsdorf, M. DeINegro), 2010
 - Ein Garten für das 21. Jahrhundert - : A 21st CENTURY GARDEN (m. Lammerhuber L.), 2013

 - unzählige wissenschaftliche Artikel und Beiträge in wissenschaftlichen Zeitschriften
- *Publikationsliste:* www.mountainresearch.at

Essay

Vom Liebesleben der Farne

Georg Grabherr, Österreichs Wissenschaftler des Jahres, führt durch die Artenvielfalt der Alpen

Von der *Wiener Zeitung* (Sa./So., 7./8. September 2013) freundlicherweise zur Verfügung gestellt

Von

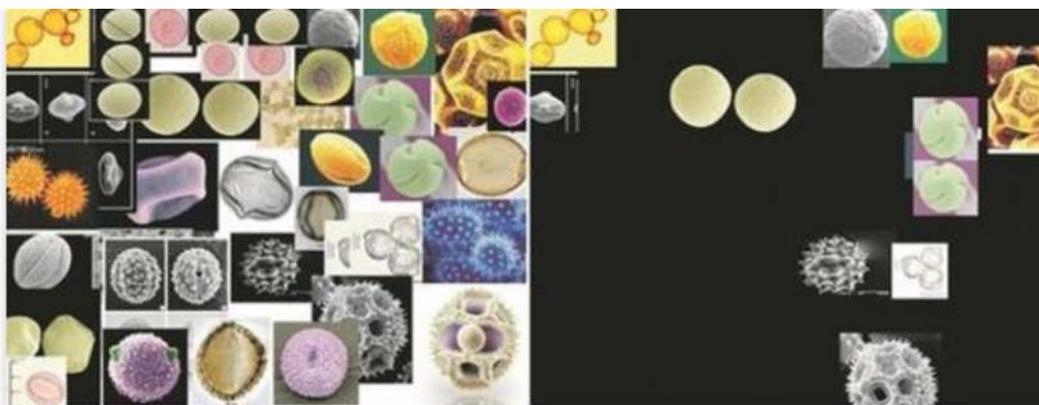
Eva Stanzl

- Länderübergreifendes Forschungsprojekt zu nachhaltiger Nutzung der Alpen.

Alpbach/Wien. "Wenn wir jetzt da runtergehen, 50 Meter bis zum Bach, machen wir unten einen Stopp. Wir werden über Biodiversität einer Organismengruppe reden, von der wir uns fragen könnten, wozu wir sie brauchen", weist Georg Grabherr ein.

Die kleine Gruppe um Wissenschaftsminister Karlheinz Töchterle folgt Österreichs Wissenschaftler des Jahres auf seinem steilen Abstieg durch den Wald. "Drehen Sie den Kopf immer wieder nach rechts und versuchen Sie für sich selbst herauszufinden, was ich Ihnen

dann gleich sagen will", instruiert der in Bregenz geborene Botaniker in alemannischem Sprachrhythmus, während er im Gehen behände ein saftiges Büschel Moos aus dem Boden rupft. Am Rande des Forum Alpbach führt Grabherr an diesem Morgen durch die Ortsumgebung, um der internationalen Delegation die Biodiversität der Alpen näherzubringen.



Pollenspektrum einer Heuwiese vor rund 30 Jahren als Basis der Viehwirtschaft, mit Gräserpollen in der Ecke links oben, Gänseblümchen- (orange und stachelig, Mitte links) und Löwenzahnpollen in der Ecke rechts unten und das Pollenspektrum von Silage-Grünland aus 2010 mit hauptsächlich Gräserpollen, die Heuschnupfen verursachen.

Montage: © G. Grabherr/Uni Wien.

Die Gruppe stellt sich beim Bach im Halbkreis auf. "Wir sind hier in einem Fichtenwald", erklärt Grabherr und beschreibt dessen räumliche Ausdehnung mit beiden Armen, das Moosbüschel in der Rechten schwingend. "Man könnte fragen, passt der Wald her, passt er nicht her, ist es ein naturferner oder naturnäherer Wald? Er wird genutzt, das sieht man an der Struktur, aber ansonsten ist es ein sehr naturnaher und feuchter Fichtenwald", sagt der in Bregenz geborene Botaniker, das Büschel nun in die Höhe hebend: "Der Unterwuchs ist großartig."

Es gibt 800 Moosarten in Österreich. Bei Grabherr's Exemplar handelt es sich um ein Stück Torfmoos. "Die sind normalerweise in den Hochmooren zu finden, aber diese spezielle Art wächst nur im Wald." Eine Vielzahl Standort-gebundener Arten schaffe Biodiversität. Täglich warnen Experten vor deren Verlust. Jane Smart, Direktorin für Artenvielfalt der Weltnaturschutzunion IUCN, sprach von einer "Aussterbenskrise", da ein Drittel der mittlerweile 70.000 gefährdeten Arten vom Aussterben bedroht ist. Naturschutzgebiete sollen Arten schützen, doch gerade in den artenreichsten Regionen gebe es viel zu wenige davon, berichteten Wissenschaftler am Freitag im Fachjournal "Science".

Moose mit Erklärungsbedarf

Die Forscher der Duke University in Durham sichteten die umfangreiche Datenbank der britischen Royal Botanic Gardens. Sie werteten 110.000 Pflanzenarten aus und errechneten die Regionen, wo besonders viele vorkommen. Resultat ist eine Weltkarte, wonach auf einem Sechstel der Landoberfläche zwei Drittel aller Pflanzenarten, 89 Prozent aller Vogelarten und 74 Prozent der Säugetierarten leben. Zu den artenreichsten Regionen gehören tropische und subtropische Inseln in der Karibik und feuchte tropische und subtropische Wälder in Mittel- und Südamerika. Nur sechs Prozent dieser Gegenden stehen aber unter Schutz. Die größte Bedrohung ist der Mensch. "Die direkte Einwirkung durch den Menschen ist mit Abstand massiver als alles, was wir durch den Klimawandel beobachten können", sagt Grabherr: "Wir haben viele Möglichkeiten, einzugreifen."

Unvermeidlich bei der Schaffung stabiler Kulturlandschaften sei die Frage, wozu man etwas brauchen kann. Und da wir nicht alles zu brauchen glauben, ist laut Grabherr die Artenvielfalt "jenes Element der Kulturlandschaft, das sich am stärksten verändert". Denn wenn nur ein einziges Kraut zu stark wuchert oder zugunsten der landwirtschaftlichen

Produktion vernichtet wird, kann das das Ökosystem einer ganzen Wiese verändern. "Die Biodiversität ist ein instabiles Element", erläutert der Botaniker: "Das wäre nicht schlimm, wenn sie wiederkäme. Aber ihr Verlust ist linear und unwiederbringlich."

Die Geschichte des Alpbachtals ist eine der menschengemachten Veränderungen. Auf der einen Seite ist das Tal durch die Grauwacken begrenzt. Dieser älteste Sockel der Alpen bot früher Möglichkeiten zum Silberbergbau, die Talbewohner hatten somit schon zu Keltenzeiten eine wirtschaftliche Grundlage. Der gegenüberliegende Wildschönauer Schiefer dient seit Ende des Bergbaus der Landwirtschaft. "Wegen der linearen Struktur des Tals waren früher viele Höfe Selbstversorger. Die Viehwirtschaft hat erst im 20. Jahrhundert eingesetzt. Man sieht heute Ackerterrassen und einen Nutzungswandel hin zum Fremdenverkehr mit 300.000 Übernachtungen im Jahr", erklärt Axel Borsdorf, Direktor des Instituts für interdisziplinäre Gebirgsforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Ein Drittel der 120 Bauernbetriebe im Alpbachtal sind heute Nebenerwerbsbetriebe mit zwei bis 50 Hektar Landwirtschaft, größtenteils in Hanglage. Angesichts der globalen Konkurrenz werden sie durch landwirtschaftliche Förderungen gestützt. Um zu überleben, erhalten die Landwirte ihre selbst geschaffene Biodiversität. Für die Artenvielfalt an sich bedeute das: Unterordnung.

Seit der Einführung von konserviertem Futtermittel für Nutztiere in Silagen vor 30 bis 40 Jahren verliert besonders das Grünland an Biodiversität. "1966 war die beste Kuh bei 1000 Litern Milch im Jahr, jetzt sind die Spitzenkühe bei 12.000 Litern", blickt Grabherr auf seine Zeit als Milchkontrolleur in den Vorarlberger Alpen zurück. Wiesen sind die Basis der Milchwirtschaft und modernes Grünland hat sich in Richtung geringerer Biodiversität gewandelt. Die Konsequenzen atmen wir ein. "Heutige Wiesen haben mehr stachelige Gräserpollen, die sehr leicht fliegen und ein Jucken in der Nase, sogar Allergien hervorrufen. Pollen, die Insekten transportierten, müssen am Bienenpelz halten - sie fliegen nicht so leicht", erläutert der Botaniker.

"Ohne Wasser kein Sex"

Und welche Rolle spielen nun unsere Moose? Nahrung sind sie für uns nicht. Für Allerheiligenkränze sind sie wichtig, aber: "Die Moose haben irgendwie einen Erklärungsbedarf aus rein menschlicher Sicht", sagt Grabherr. Anders ist es aus der Sicht der Natur. Moose speichern Wasser und geben es wie eine Quelle langsam wieder ab. Auf dem Waldboden bieten sie Erosionsschutz bei Regen- oder Hagelwetter. Auch die Farne brauchen die Moose, weil sie einen feuchten Untergrund benötigen, um zu wachsen um sich zu vermehren. Ohne Wasser könnten sie keine Spermatozoiden bilden, die die Eizellen befruchten - oder wie Grabherr erklärt: "Wenn sie kein Wasser haben, gibt es keinen Sex."

Moose schaffen zudem gute Wachstumsbedingungen. Es entstehen große Farne, die den Boden noch mehr festigen. "Die Summe der Serviceleistungen zeigt, dass das alles zusammenhängt. Ökosysteme wirken ineinander." Jede Art existiert als Entwicklungsgruppe in der Evolution. Das System Wald ist keine Maschine, sondern ein Naturerbe. "Doch die Beziehungen zwischen den Moosen, Bäumen und Pilzen sind nicht 100-prozentig fix. Sie schaffen das System zusammen oder gegeneinander, aber nie im Sinne von Gesetzmäßigkeiten, sondern von Beziehungen, Verbindungen und Beeinflussungen."

Österreich, Slowenien, die Schweiz und Südtirol wollen im Bereich nachhaltige Ressourcennutzung in den Alpen nun gemeinsam forschen. Eine entsprechende Absichtserklärung haben Wissenschaftsminister Töchterle und seine Amtskollegen am Rande des Forum Alpbach unterzeichnet. Im Fokus stehen Forschungsprojekte über die natürlichen

und sozio-kulturellen Grundlagen nachhaltiger Ressourcennutzung mit dem Schwerpunkt auf Klimawandel, Wasser und Diversität.

Zu hoffen bleibt, dass solche Forschungsprojekte ein breites Bewusstsein wecken. Denn sonst tritt ein, was Grabherr befürchtet: "Trotz Geld für die Bauern werden die Arten gehen, weil wir ihre Rolle nicht wirklich verstehen."

Wiener Zeitung , Sa./So., 7./8. September 2013

Essay

Grüner Daumen und grünes Herz

Österreichs "Wissenschaftler des Jahres 2012" ist der Botaniker und Ökologe Georg Grabherr

Von der *Wiener Zeitung* (Dienstag, 8. Jänner 2013) freundlicherweise zur Verfügung gestellt.

Von

Heiner Boberski

- Bahnbrechende Forschungen auf dem Gebiet der Hochgebirgsvegetation.

Wien. Und es ändert sich doch - das Klima nämlich - kann man, frei nach Galileo Galilei, zu jenen sagen, die den Klimawandel noch immer nicht wahrhaben wollen. Nicht nur Meteorologen und Klimatologen konnten die klimatischen Veränderungen genau dokumentieren. Einer der Vertreter anderer damit befasster Disziplinen ist der auf die Vegetation des Hochgebirges spezialisierte Botaniker Georg Grabherr, Österreichs "Wissenschaftler des Jahres 2012".



Der "Blümchenzähler" in seinem Garten in Königstetten in Niederösterreich.

© apa/Pfarrhofer

Der Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten wählt seit 1994 alljährlich einen hervorragenden Gelehrten, der imstande ist, sein Wissen und Anliegen einer breiten Öffentlichkeit zu vermitteln, zum "Wissenschaftler des Jahres". Für 2012 erhielt diesen Titel und die dazugehörige Trophäe am Montag ein Botaniker, der seine Tätigkeit humorvoll als "Blümchenzählen" bezeichnet, damit aber in den letzten Jahrzehnten mit seinem Team einen wichtigen Beitrag zur Erforschung der Klimaveränderungen geleistet hat. Georg Grabherr ist stellvertretender Direktor des Instituts für Interdisziplinäre Gebirgsforschung der Akademie der Wissenschaften (ÖAW) und ehemaliger Vorstand des

Departments für Naturschutzbiologie, Vegetations- und Landschaftsökologie der Universität Wien. Sein Team publiziert immer wieder in den Spitzenmagazinen der Forschung "Science" und "Nature".

"Gloria" (Global Observation Research Initiative in Alpine Environments) heißt die von Grabherr gestartete renommierte Klimastudie, die sich zu einem globalen Netzwerk der Hochgebirgsforschung entwickelt hat. Von Veränderungen der Alpenflora sei bereits in einer 2013 genau 100 Jahre alten Publikation die Rede, berichtete Grabherr bei der Entgegennahme der Trophäe. Später habe es ähnliche Hinweise gegeben. Er habe diese Ideen aufgegriffen und 1989 bei einer Alpenexkursion mit seinen Mitarbeitern Michael Gottfried und Harald Pauli mit der systematischen Forschung begonnen. Zentrum der Forschungen in Österreich wurde der 3497 Meter hohe Schrankogel in den Stubai Alpen.

Grabherr, am 30. April 1946 in Bregenz geboren, hat einen handfesten Zugang zur Wissenschaft und zur Wahl seines Forschungsobjektes: "Nehmen wir das, was wir haben - und das sind die Alpen." Und da Wissenschaft vom Vergleich lebe, lag es nahe, auch die Entwicklung in anderen Hochgebirgen der Erde zu verfolgen, etwa im Himalaya oder in den Anden. Dabei stellte sich die Frage, wie das billig, in kurzen Forschungsperioden (nämlich nur im Sommer) und auf solidem wissenschaftlichen Niveau zu organisieren ist. Auf diesen drei Säulen ruht das erfolgreich entwickelte Modell. "Wir haben heute über 100 Gruppen in der ganzen Welt", sagt Grabherr, es gibt eine angepasste, standardisierte Methodologie, die alle verfolgen.

Die Forscher hätten bei diesem Projekt viel gelernt, sagt Grabherr, man sei zunächst sehr blauäugig an die Sache herangegangen, habe aber nun wichtige Erkenntnisse gewonnen. "Pflanzen sind keine Tiere, sie können nicht den Standort wechseln", betont Grabherr, "sie machen Klone und wachsen auseinander." Im Hochgebirge gibt es 5000 Jahre alte Klone von Pflanzen, vor allem von den dominanten Arten wie den Sauergräsern. Pflanzen haben die Fähigkeit, Schäden auszugleichen und zu reparieren.

Leidensweg wegen knapper werdender Forschungsmittel

Dass sich die Vegetation angesichts der im Durchschnitt steigenden Temperaturen verändert, kann Grabherr aufgrund seines "Blümchenzählens" eindeutig bestätigen. Es wandern Arten in höhere und kältere Regionen, manche breiten sich mehr als bisher aus, andere verschwinden. "Es ist ein Spiel zwischen Zunehmen und Abnehmen", sagt Grabherr, dabei können aber auch Arten aussterben, die mitunter gemachte Aussage "Die Biodiversität nimmt zu" beinhaltet für den passionierten Naturschützer eine gefährliche Verharmlosung. Grabherr ist es zu verdanken, dass das äußerst rar gewordene Bodensee-Vergissmeinnicht heute wieder in größerer Zahl wachsen kann.

Angesichts der knapper werdenden Forschungsmittel sieht Grabherr die letzten beiden Jahre als "Via dolorosa", als Leidensweg, für seine Forschungsarbeit an. Er sieht in der Auszeichnung nicht nur eine Anerkennung seiner Person, sondern seines Teams und seiner Disziplin und sprach seiner Familie und seinem Umfeld ein "Dankeschön" aus.

Sehr positiv reagierte Wissenschaftsminister Karlheinz Töchterle auf die Wahl Georg Grabherr, den er als "engagierten Ökologen" kennengelernt hat: "Er lebt für die Ökologie und ‚seine Pflanzen‘ - das vermittelt er auch im besten Sinne. Er hat nicht nur einen grünen Daumen, er hat vor allem auch ein grünes Herz."

Wiener Zeitung , Dienstag, 8. Jänner 2013

Quellen:

- [Interdisziplinäre Gebirgsforschung \(IGF\)](#)
- [Wiener Zeitung](#)
- [Vorarlberg online](#)
- [Der Standard](#)
- APA / OTS Presseaussendung

Redaktion: K. Ziegler, I. Schinnerl