

# Die heimischen Almen verwalden

Salzburger Geografen beforschen 500 Almen in Salzburg und Bayern



Universitätsprofessor Herbert Weingartner nimmt heimische Almen unter die Lupe. Bild: SNU/S

Die Almgebiete in den Alpen unterliegen einem starken Wandel. Durch den Rückgang der traditionellen Bewirtschaftung wachsen sie zu und verwalden. In einem grenzüberschreitenden Forschungsprojekt unter der Leitung von Universitätsprofessor Herbert Weingartner von der Universität Salzburg werden rund 500 Almen in Salzburg und Bayern wissenschaftlich untersucht.

„Almen gehören zu den weltweit bedeutendsten Landschaften und haben eine besondere Biodiversität“, sagt der Geograph Herbert Weingartner. Das wirkt sich vor allem auch auf die Produkte aus der Almwirtschaft aus. Durch die vielfältige und eiweißreiche Vegetation haben Milch und Käse eine besonders hohe Qualität. Dennoch ist die personalintensive Sennerei und Milchwirtschaft in den letzten 50 Jahren stark zurückgegangen. Die Almen werden immer weniger gepflegt, denn auch das Schwenden, das heißt das Freihalten der Almböden von Steinen und Bäumen ist sehr aufwändig. Letztendlich sind große Flächen zugewachsen. Mittlerweile sind auf manchen Almen rund 40 Prozent der Fläche zu Wald geworden.

## Almen sind wertvolles Natur- und Kulturgut

„Die Almen sind in einen Pflegenotstand geraten“, betont Weingartner. Durch die Verwaldung geht wertvolles Natur- und Kulturgut verloren, das auch für den Tourismus von enormer Bedeutung ist. Neun von zehn deutschen Touristen, die nach Salzburg kommen, wollen im Laufe ihres Urlaubes eine Alm besuchen. „Der unwiederbringliche Verlust dieser besonders wertvollen Kulturlandschaft wäre mit großen Nachteilen für den Tourismus in der Bergegebieten verbunden“, ist Weingartner überzeugt.

28 Prozent der Fläche Salzburgs sind Almen, im Vergleich dazu hat Salzburg nur ein Prozent Ackerfläche. Österreichweit gibt es 9.000 Almen, allein in Salzburg sind es 1.800.

## INTERREG-Projekt startete auf der Sameralm

Das Projekt „Almregion Bayerisch-Salzbürger Kalkalpen“ startete an der universitären Forschungsstation Sameralm. Ein kürzlich abgeschlossenes Projekt ergab, dass die Almen überraschend schnell zuwachsen. Nun werden im Grenzgebiet zwischen Bayern und Salzburg rund 300 Almen im Hinblick auf die strukturellen Veränderungen analysiert. Die Wissenschaftler wollen die Ursachen und Konsequenzen des Zuwachsens der Almen untersuchen. „Wir gehen auch der Frage nach, in welchem Ausmaß die Almen wirtschaftlich und touristisch genutzt werden“, so Weingartner.

Dazu werden Indikatoren entwickelt und anhand der Daten kann ein Überblick für künftige Planungsmaßnahmen geschaffen werden. Dabei werden auch raumplanerische Probleme wie der Umgang mit Abfällen oder Fragen der Wasserversorgung berücksichtigt. So kann eine Grundlange von Empfehlungen für neue Almfördermaßnahmen geschaffen werden. Auf großes Interesse stößt das Projekt auch bei den Bayerischen Nachbarn. „Österreich hat hier Vorbildwirkung“.

Das umfangreiche Projekt wird in Kooperation zwischen dem Fachbereich für Geographie und Geologie der Universität Salzburg, dem Land Salzburg, dem ISpace-Zentrum der Universität Salzburg und dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Traunstein durchgeführt. GABRIELE PFEIFER

Der Kommunikationswissenschaftler Kurt Luger erhält den UNESCO-Lehrstuhl für Kulturelles Erbe und Tourismus an der Universität Salzburg. Mit der Einrichtung von Lehrstühlen will die UNESCO ihre Ziele auch an den Hochschulen verankern.

GABRIELE PFEIFER



# Kulturelles Erbe und Tourismus

**UN:** Was ist die Aufgabe eines solchen Lehrstuhls für „Kulturelles Erbe und Tourismus“?

**Kurt Luger:** Die UNESCO möchte mit der Einrichtung dieses Lehrstuhls Forschung und Lehre gerade in diesem Bereich fördern, der einige wissenschaftliche Disziplinen zusammen bringt. Bereits 600 Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen arbeiten in diesem weltweiten Universitätsnetzwerk zusammen. Seit mehr als zehn Jahren befasse ich mich mit der Frage, wie Tourismus nachhaltig gestaltet werden kann, wie er dem kulturellen Erbe nützen und dieses auch schützen kann. Meiner Meinung nach kann Tourismus sogar zur Belebung von Traditionen und bewährten Techniken beitragen. Das bedeutet einerseits Grundlagenforschung, aber auch die Anwendung des Wissens in der Praxis.

**UN:** Österreich hat vor kurzem die Konvention zum Schutz des immateriellen Kulturerbes ratifiziert. Können Sie diesen Begriff erläutern?

**Luger:** Das immaterielle Kulturerbe gehört neben dem Welterbe zu meinem wichtigsten Forschungsgebiet. Ich arbeite ja praktisch direkt im Welterbe, denn die Altstadt von Salzburg hat diese Auszeichnung 1997 erhalten. Mit dem Tourismus bekommt das kulturelle Erbe eine erhebliche ökonomische Relevanz. Wer glaubt, es ginge dabei nur um ein paar alte Bräuche und lustige

Folklore, um Musikantenstadt und Tiroler Abend, täuscht sich massiv. Zum immateriellen Kulturerbe zählen etwa Dialekte, Erzählungen, Musik- und Gesangsformen, Tänze, Rituale und Feste, Wein- und Hortikultur, aber auch traditionelle Heilmethoden, Bau- und Handwerkstechniken. Es geht also um zentrale Elemente von Lebensformen, um Identität und das Selbstverständnis von Menschen einer bestimmten Region, und nicht nur um Inszenierungen für Touristen.

## Tourismus: erhebliche ökonomische Relevanz für das kulturelle Erbe

**UN:** Wie kann man sich Ihre Arbeit vorstellen?

**Luger:** Konkret arbeite ich im Moment an zwei Projekten. Zusammen mit Schweizer Kollegen von Universitäten und vom Welterbe Jungfrau-Aletsch entwickeln wir ein Instrumentarium zur Selbstevaluierung von Welterbestätten. Die Manager, die für den Erhalt, die Pflege aber auch die Weiterentwicklung eines Welterbes verantwortlich sind, können auf diese Weise von Erfahrungen anderer lernen, sich mit diesen vergleichen und herausfinden, was woanders besonders gut und erfolgreich war. Es handelt sich also um eine Benchmark-Studie, die auch der UNESCO hel-

fen wird, ihre Monitoring Aufgabe besser zu erfüllen. Im zweiten Projekt geht es zusammen mit der Österreich Werbung und der Österreichischen UNESCO Kommission um die Entwicklung von hochwertigen touristischen Angeboten, in denen nationales kulturelles Erbe eine Inwertsetzung erfährt. Das alte Pinzgauer Heilwissen – seit zwei Jahren als nationales Kulturerbe anerkannt – soll ja weitergegeben werden, auch an Touristen, die mit den Experten vor Ort zum Beispiel Kräuter suchen und über deren Anwendung und Heilwirkung eine Schulung erfahren. Solche Beispiele einer guten Verbindung versuchen wir auszuloten.

**UN:** Beeinflussen die UNESCO-Inhalte ihre bisherige Tätigkeit an der Universität Salzburg?

**Luger:** Als Leiter der Abteilung Transkulturelle Kommunikation hatte ich schon immer viele Kontakte zu Universitäten im Ausland. Das Ohr draußen zu haben, sich auf Fremdes einzulassen, gehört einfach zu diesem Fach. Durch die Arbeit im Netzwerk wird der Fokus auf Tourismus und kulturelles Erbe/Welterbe noch akzentuierter gesetzt, ich werde mein Reisekostenbudget wohl zur Gänze ausnutzen, um an möglichst vielen Konferenzen teilzunehmen. Schon bisher hatte ich mein Arbeitsfeld sehr breit definiert. Da gehören entwicklungspolitische Projekte ebenso dazu wie meine Studien zur Salzburger Stadtkul-

tur und zur Entwicklung eines Kulturleitbildes. Ich habe auch eine Welterbe-Partnerschaft zwischen Salzburg und Patan, einer unglaublich schönen wie armen Stadt in Nepal (siehe großes Bild oben), angeregt. Der Unterstützungsverein bekam Geld von Stadt und Land Salzburg, damit haben wir einen großen Brunnen restauriert. Derzeit versuche ich mit der Entwicklungsorganisation EcoHimal ein Müllentsorgungskonzept für die Region um den Mount Everest, Nationalpark und Weltnaturerbe zugleich, auszuarbeiten und dann auch umzusetzen. Da sind Kommunikation und Managementleistungen gefragt!

## „Das Ohr draußen haben, sich auf Fremdes einlassen, gehört zum Fach“

**UN:** Worauf kommt es Ihnen als Universitätsprofessor besonders an?

**Luger:** Die wissenschaftliche Arbeit muss einen praktischen Nutzen haben, so verstehe ich meine Rolle, und auf diese Weise lassen sich auch Studierenden einbinden – als Praktikanten in den Projekten draußen und in die theoretische Reflexion darüber im Hörsaal. Nur so entsteht die Kompetenz, die für die langfristige Erhaltung des Erbes der Menschheit benötigt wird.

## DIE UNESCO Lehrstühle

Die UNESCO, Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur ist eine Internationale Organisation und gleichzeitig eine der 17 rechtlich selbstständigen Sonderorganisationen der Vereinten Nationen. Sie hat ihren Sitz in Paris. Derzeit sind 193 Staaten in der UNESCO vertreten.

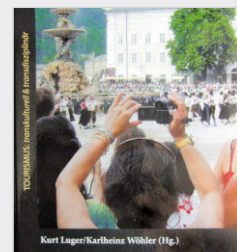
Die UNESCO-Lehrstühle zielen darauf ab, internationale Netzwerke zum Wissensaustausch zu schaffen. Die Uni Salzburg ist nun Mitglied des UNITWIN-Programmes, durch das die Anliegen der UNESCO an den Unis verankert werden sollen. Mittlerweile besteht das Netzwerk aus mehr als 600 Lehrstühlen diverser Disziplinen in über 120 Ländern. In Deutschland gibt es zurzeit acht, in Österreich wird mit dem neuen Lehrstuhl an der Uni Salzburg der fünfte eingerichtet.



Neuer Unesco-Lehrstuhl: Prof. Kurt Luger. Bild: SNU/S

## DAS BUCH zum neuen Lehrstuhl

**Kurt Luger und Karlheinz Wöhler: Kulturelles Erbe und Tourismus.** Rituale, Traditionen, Inszenierungen. Erschienen im StudienVerlag Innsbruck, 2010. Beeinflusst der Tourismus den kulturellen Wandel einer Region? Verändert er die Lebensformen der Menschen? Dieser Band bringt die Erkenntnisse und von Praktikern und Wissenschaftlern, von Touristikern sowie von Vermittlern des Kulturerbes zusammen. Er greift den Diskurs um die besondere Qualität des immateriellen kulturellen Erbes im Allgemeinen und für den Tourismus im Besonderen auf. Bis vor kurzem verstellte etwa die Polemik um die Kommerzialisierung von Frontlehnamsprozessionen den Blick auf die analytische Auseinandersetzung über die kulturelle und gesellschaftspolitische Dimension des Erbes. Diese Diskussion ist aber auf einer sachlichen und wissenschaftlichen Ebene zu führen.



# „Liebesgeflüster in der Blüte“

Obermeyer-Forschungsgruppe entdeckte, wie Pflanzen kommunizieren



Die Forschungsgruppe um Professor Gerhard Obermeyer (Mitte, v. l.): Minou Jasmin Safarian, Verena Kuchler, Tabakpflanze (Nicotiana tabacum), Heidi Pertl-Obermeyer, Veronika Lang. Bild: SNU

Gerhard Obermeyer ist Biologe – durch und durch. Als Leiter der Arbeitsgruppe Molekulare Biophysik und Biochemie der Pflanzen an der Universität Salzburg treibt er gemeinsam mit seinem fünfköpfigen Team absolute Grundlagenforschung. Kürzlich erst entdeckte die Arbeitsgruppe, wie Pflanzen miteinander kommunizieren.

Die Wissenschaftler konnten erstmals die Funktion eines Proteins (Rezeptors) messen, das dem wachsenden Pollenschlauch Weg zur Eizelle erleichtert. Die Ergebnisse der Studie zeigen, wie erfolgreiche Mechanismen im Laufe der Evolution immer wieder benutzt wurden und neue Perspektiven in der zellulären Kommunikation – also der Art und Weise, wie Zellen miteinander kommunizieren – eröffnen. Die Studie wurde gemeinsam mit einer internationalen Forschergruppe durchgeführt und kürzlich im renommierten Wissenschaftsmagazin Science veröffentlicht.

Tatsache ist, dass Pflanzen sowie ihre Organe miteinander kommunizieren. So auch bei der Befruchtung – Pollenschläuche sind ein hervorragendes Modellsystem zur Erforschung des polaren Wachstums. Der im Pollen identifizierte Rezeptor aus der Familie der Glutamaterezeptoren ist unter anderem auch im menschlichen Gehirn aktiv und ermöglicht die Kommunikation zwischen den Nervenzellen. „Das, was wir kennen, sind zum Beispiel elektrische Nervensignale. Das macht unser Denken aus, dadurch können wir aber auch unsere Muskeln bewegen“, erklärt Obermeyer. Pflanzen senden ähnliche Impulse, um Bewegungen auszuführen, wie er näher ausführt: „Der Pollenschlauch muss ja wissen, wo die Eizelle ist. Deshalb muss er schnell und zielgerichtet dorthin wachsen, um die Spermienzellen dann quasi zum Ort des Geschehens zu bringen. Auf der Suche zur Eizelle helfen dem Pollenschlauch chemische Signale. Und natürlich sein eingebautetes Navigationssystem, das ist der Kalziumgradient vorne in der Spitze. Die Aminosäure D-Serin ist das Signal, das ihm den Weg in die richtige Richtung zur Eizelle zeigt.“

## Großes Rätsel durch Patch-Clamp-Technik gelöst

In dieser Studie wurde die Funktion der Glutamaterezeptoren während der Befruchtung der Pflanzen entdeckt. Durch den Beweis, dass die identifizierten Glutamaterezeptoren Kalziumkanäle sind, hat das Forscherteam ein lang dauerndes Rätsel der Pflanzenbiologie gelöst: Nach mehr als 20 Jahren wurde die molekulare Identität eines solchen Kanals in der pflanzlichen Zellmembran gefunden. Zum Einsatz kam dabei die sogenannte Patch-Clamp-Technik. „Mit Hilfe dieser Technik lassen sich einzelne Moleküle oder Proteine in der Zellmembran messen, wenn sie Strom produzieren. Das heißt, die Rezeptoren beziehungsweise die Kanäle öffnen sich, lassen Ionen durch und es fließt ein kleiner, aber messbarer Strom“, erläutert Obermeyer.

## Wissenschaftliches Puzzle, verteilt über den Globus

Hauptinitiator der Studie war der Portugiese Jose Feijo, der sich bereits mit Glutamaterezeptoren beschäftigte. Andere Experten messen dort die Ströme und Konzentrationen in einem Pollenschlauch. Der australische Kollege hat schon länger mit Glutamaterezeptoren gearbeitet. Obermeyer: „Und der Kollege in China hat eine Pflanzenlinie entwickelt, die einen Indikator für die Kalziumkonzentration hat. So setzen sich die Puzzleteile dann zusammen und so sind wir auch für die Studie zusammengelassen.“ ANDREA WINTERSTELLER

## NATUR- UND Kulturerlebnisführer

Der Nationalpark Hohe Tauern birgt eine besondere Vielfalt an ursprünglichen alpinen Ökosystemen und ist gleichzeitig eine über Jahrhunderte von Menschen gestaltete Kulturlandschaft.



Bild: SNU/S

Den Schätzen dieser Region widmen die Salzburger Universitätsprofessoren Lothar Schrott und Hans Steyrer sowie Horst Ibtberger und Ewald Hejl einen besonderen Wanderführer: Aufgrund des Erfolges des ersten Bandes erscheint nun der zweite Band der Reihe „Natur- und Kulturerlebnisführer der Universität Salzburg“. Dieser widmet sich den einzigartigen Naturschätzen der Hohen

Tauern und des Nationalparks. 19 Fachleute aus Geologie, Geographie, Botanik und Alpinismus lassen die interessierte Leserschaft an den Ergebnissen aktueller Forschungen teilhaben und vermitteln die im Naturraum wirksamen Prozesse verständlich und anschaulich. Die zehn Wandervorschläge unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades gewähren Einblick in diese grandiose Bergwelt.

**Buch:** Hohe Tauern, Naturkundliche Exkursionen von Hans Steyrer, Ewald Hejl, Horst Ibtberger und Lothar Schrott. Natur- und Kulturerlebnisführer der Universität Salzburg, Band 2 Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, 2011.

## DR. HANS RIEGEL Fachpreis



Unter dem Motto „Überflieger gesucht!“ vergab die Universität Salzburg heuer erstmalig in Kooperation mit der Gemeinnützigen Privatstiftung Kaiserschild die Dr. Hans Riegel-Fachpreise. Prämiert wurden die besten Fachbereichsarbeiten der 8. Klasse eines Schuljahres in den Fächern Biologie, Informatik, Mathematik und Physik. Teilnahmeberechtigt waren Schüler der AHS der Bundesländer Salzburg und Kärnten. V. l.: Universitätsprofessorin Sylvia Hahn (Vizektorin Uni Salzburg), Preisträger Mathematik Michael Innerberger, Preisträger Physik Jennifer Neureiter und Preisträger Biologie Sebastian Sonntagbauer mit Marco Alfler (Vorstand der Gemeinnützigen Privatstiftung Kaiserschild). Eine Veranstaltung des Kinderbüros der Uni Salzburg. Bild: SNU/S