

# UMWELT

■ Grenze für Schneesicherheit steigt an ■ WWF veröffentlicht neue Wald-rangliste ■ Hilfsaktion für Amphibien

## NACHRICHTEN

### Schmetterlingsart hat Ohren auf den Flügeln

Kanadische Forscher haben eine Schmetterlingsart entdeckt, die Ohren auf den Flügeln hat. Damit können die Insekten Ultraschallwellen von Fledermäusen auffangen und so ihren Jägern entkommen, wie die britische Zeitschrift «Nature» berichtet. Die nachtaktiven tropischen Schmetterlinge mit dem Namen «Hedyliids» sind mit mikroskopisch dünnen Trommelfellen ausgerüstet, die eine luftgefüllte Kammer auf dem vorderen Teil ihrer Flügel bedeckt. Die Trommelfelle vibrieren, wenn sie von den Ultraschallwellen der Fledermäuse getroffen werden. Daraufhin ändern die Schmetterlinge blitzschnell ihre Flughöhe und entgehen so ihren Verfolgern. Dem Bericht zufolge handelt es sich um die erste bisher entdeckte derartige Schmetterlingsart. Ähnliche Flugmechanismen waren bisher nur von den nachtaktiven Motten bekannt.

### Wieder Rettungsaktion für Stadt-Amphibien

Hunderte von Fröschen, Kröten und Molchen sterben jedes Jahr auf den Strassen der Stadt St. Gallen. Der Naturschutzverein führt deshalb von Ende Februar an wieder eine Rettungsaktion durch – und sucht dafür Helferinnen und Helfer. Frösche, Kröten und Molche seien in ihrer Existenz zum Teil ernsthaft bedroht, erklärte Arthur Stehrenberger, Vizepräsident des Naturschutzvereins (NVS) an einer Pressekonferenz. Hauptgründe seien die Ausdehnung der Siedlungsgebiete in Grünlandschaften, der Strassenbau und der zunehmende Verkehr. Allein im Gebiet des St. Galler Ostfriedhofs sammelten Helferinnen und Helfer im vergangenen Jahr gegen 2000 Erdkröten, Grasfrösche und Bergmolche auf Strassen ein und brachten sie zu den Laichweihern. Die Tiere sind jeweils je nach Wetter zwischen Ende Februar und Anfang April unterwegs. Die Arbeiten seien «sehr aufwendig und personalintensiv», sagte Stehrenberger.



In diesem Jahr sollen Amphibien neu auch beim Bildweier (St. Gallen-Winkel) gerettet werden. Der NVS führt für Interessierte, die erstmals an der Aktion teilnehmen möchten, Informationsabende durch.

## Wenn der Schnee schmilzt

Klimaänderung als langfristige Herausforderung für den Wintertourismus

Das Klima wird sich in den nächsten Jahren weiter erwärmen. Das hat Auswirkungen für den Wintertourismus: Weniger Schnee, weniger Einnahmen. Der Wirtschaftsgeograf Hans Elsasser von der Universität Zürich rät den Touristiker, auf nachhaltige Alternativen zu setzen.

Michael Breu

Die Alpen haben Fieber. Keine schwerwiegende Krankheit. Noch nicht. Doch die Temperatur steigt. «Bis zum Jahr 2050 wird die Grenze für die Schneesicherheit von heute 1200 Meter auf 1500 Meter ansteigen», vermutet Hans Elsasser, Professor für Wirtschaftsgeografie an der Universität Zürich. Konkret: Nur noch auf dieser Höhe wird in der Zeitspanne vom 16. Dezember bis zum 15. April an 100 Tagen und mehr eine für den Skisport ausreichende Schneedecke von mindestens 30 Zentimetern vorhanden sein.

### Vom Wetter abhängig

Das hat Konsequenzen: «Der Tourismus zählt in der Schweiz zu denjenigen Wirtschaftszweigen, die in starkem Masse von Wetter und Klima abhängig sind», sagt Elsasser. «Bringt ein Winter wenig Schnee, so sinken die Einnahmen der Tourismusindustrie.» Und das rapide: «Die Schneearmut Ende der achtziger Jahre hinterliess deutliche Spuren: Im Vergleich zu einem normalen Winter sanken die Umsätze der Seilbahnunternehmen um 20 Prozent», sagt Elsasser. Weniger ausgeprägt seien die Einbrüche im Beherbergungsgewerbe, doch stelle sich die Frage, «wie lange Touristen einem Ort die Treue halten, wenn sie wiederholt mit ungenügenden



Steigt die Schneesicherheit bis zum Jahr 2050 von heute 1200 auf 1500 Meter an?

(Archivbild)

Schneebedingungen konfrontiert werden.»

Das Klima wird sich bei uns als Folge der globalen Klimaänderung weiter erwärmen. Das steht für Elsasser fest. Und nicht nur für ihn: «Die Touristiker schauen den Folgen einer Klimaänderung nicht tatenlos zu», sagt er. «Sie reagieren bereits heute auf die Erwartungen eines Klimawandels.» Allerdings sehr unterschiedlich: «Einerseits sind sie sehr misstrauisch gegenüber Informationen zur Klimaänderung und verharren zum Teil deren möglichen Folgen. Andererseits benutzen sie die Klimaänderung zur Legitimation von Vorwärtsstrategien.» Darunter versteht Elsasser die Einrichtung und den Einsatz von Beschneiungsanlagen und die Erweiterung und Neuerschliessung von hochalpinen Skigebieten. Allerdings haben beide einen Haken: «Sie sind kurzfristig gedacht. Und Sie kommen nur für Tourismusorte

in Frage, die Skigebiete in höheren Lagen anbieten.» Doch was tun? Der St. Galler Rolf Bürki, Oberassistent am Geographischen Institut der Universität Zürich, hat in fünf Skigebieten der Zentralschweiz 950 Personen befragt. 46 Prozent der Befragten erachten die künstliche Beschneigung als wichtig und 47 Prozent den Ausbau des Skigebietes in höhergelegene Regionen. Demgegenüber erachten 35 Prozent der befragten Touristen schneeunabhängige Angebote bei zunehmender Schneearmut als wichtig. Und 31 Prozent wünschen zusätzliche Attraktionen wie Konzerte. «Alternative Angebote werden immer wichtiger», kommentiert Hans Elsasser.

### Das Beispiel Obertoggenburg

Studierende des Nachdiplomkurses Umweltwissenschaften der Universität Zürich haben vor einem Jahr – begleitet von Rolf Bürki – die

Region Obertoggenburg untersucht und «Lösungsansätze für einen nachhaltigen Tourismus» entwickelt. Sie schlagen unter anderem vor, Themenprogramme (z.B. einen Wanderweg durch die Geschichte) anzubieten und die Langlauf-Loipen auf der Alp Selamatt auszubauen. Zudem soll abgeklärt werden, wie weit ein Potenzial für Kletertourismus vorhanden ist. Die Idee: Das Obertoggenburg soll nicht mehr nur den Schnee-, sondern in Zukunft den Vierjahreszeiten-Tourismus pflegen. Ähnliche Ideen schlägt auch Bürki vor, der das Gebiet in Zusammenarbeit mit der Universität St. Gallen untersucht.

«Die Klimaänderung stellt eine langfristige Herausforderung für den Wintertourismus im Alpenraum dar», sagt Elsasser. «Neue Projekte müssen heute nicht nur auf ihre Sozial- und Umweltverträglichkeit untersucht werden, sondern auch auf ihre Klimaverträglichkeit.»

Liegt zwischen dem 16. Dezember und dem 15. April an 100 Tagen und mehr eine Schneedecke von mindestens 30 Zentimetern (Ski alpin) bzw. von 15 Zentimetern (Ski nordisch), dann wird ein Gebiet als «schneesicher» bezeichnet. So definiert das abgeschlossene Nationale Forschungsprogramm 31 die «100-Tage-Regel.» Angenommen, die globale Temperatur würde sich bis zum Jahr 2050 um zwei Grad Celsius erwärmen, würde sich die Höhengrenze für die Schneesicherheit um rund 300 Meter nach oben verschieben. Heute sind von den 230 Schweizer Skigebieten 85 Prozent und von den 122 Einzelanlagen 40 Prozent schneesicher.

## «Hundert-Tage-Regel»

Verschiebt sich die Höhengrenze für die Schneesicherheit um 300 Meter nach oben, wären noch 63 Prozent der Skigebiete und 9 Prozent der Einzelanlagen schnee-

sicher. Besonders betroffen wären der Jura, die Ost- und Zentralschweiz, das Tessin sowie die Waadtländer und Freiburger Alpen. Im St. Galler Obertoggenburg bekamen die Touristiker die Klimaänderung bereits deutlich zu spüren: Vor zwei Jahren musste der Skilift Gärten (Ebnat-Kappel) Konkurs anmelden, im Frühling

1999 wurden die Lifte abgerissen. Kaum grössere Probleme hingegen würden sich im Wallis und in Graubünden stellen.

«Allerdings dürfen die Schneeverhältnisse in den Alpen nur bedingt mit Mitteltemperaturen korreliert werden», sagt Hans Elsasser, Professor für Wirtschaftsgeografie an der Universität Zürich. «Die Schneehöhenverhältnisse sind grossen Schwankungen unterworfen. Und schneearme Winter sind kein neues Phänomen.» (mh)

## Schweizer Wald europaweit an der Spitze

WWF veröffentlicht Waldrangliste – Insgesamt schwache Leistungen

Der Schweizer Wald führt die europäische Rangliste des WWF an. In einer Untersuchung in 19 Ländern schnitt er besser ab als die Wälder in Finnland, Schweden und Österreich, wie der WWF mitteilte. Alle europäischen Staaten müssten ihre Leistungen aber insgesamt noch stark verbessern. Liechtenstein wird in der Studie nicht genannt.

rest Scorecard 2000» zeigt laut Damian Oetli, dem Leiter der Waldkampagne beim WWF Schweiz, dass alle europäischen Länder ihre Wälder vernachlässigten. Alle 19 untersuchten Staaten müssten noch viel zur Verbesserung der Waldqualität unternehmen.

### 99 Faktoren untersucht

Der erste Platz der Schweiz in der europäischen Waldrangliste 2000 ist für den WWF kein Grund für Jubelstürme. Der helvetische Wald habe sich die Lorbeeren geholt, weil seine 18 europäischen Mitkonkurrenten noch schwächer seien, heisst es in der Mitteilung der Umweltorganisation. Die Studie «European Fo-

rest Scorecard 2000» zeigt laut Damian Oetli, dem Leiter der Waldkampagne beim WWF Schweiz, dass alle europäischen Länder ihre Wälder vernachlässigten. Alle 19 untersuchten Staaten müssten noch viel zur Verbesserung der Waldqualität unternehmen.

rest Scorecard 2000» zeigt laut Damian Oetli, dem Leiter der Waldkampagne beim WWF Schweiz, dass alle europäischen Länder ihre Wälder vernachlässigten. Alle 19 untersuchten Staaten müssten noch viel zur Verbesserung der Waldqualität unternehmen.

rest Scorecard 2000» zeigt laut Damian Oetli, dem Leiter der Waldkampagne beim WWF Schweiz, dass alle europäischen Länder ihre Wälder vernachlässigten. Alle 19 untersuchten Staaten müssten noch viel zur Verbesserung der Waldqualität unternehmen.

rest Scorecard 2000» zeigt laut Damian Oetli, dem Leiter der Waldkampagne beim WWF Schweiz, dass alle europäischen Länder ihre Wälder vernachlässigten. Alle 19 untersuchten Staaten müssten noch viel zur Verbesserung der Waldqualität unternehmen.

REKLAME

### Ein sauberer Teppich schafft Wohnqualität!



Wir haben die Methode – Sie den sauberen Teppich

- Sprühextrahieren
- Shamponieren
- Trockenpulver
- Garn-Pad-System

BUNTAG AG

Bau- und Unterhaltsreinigungen AG  
FL-9491 Ruggell  
Telefon 075/373 13 85  
Telefax 075/373 37 37  
http://www.swiss-windows.ch  
und Swiss-Online: \*3330#