

im Blick
draugen und
chen": Was
Tiere sehen

3

& WISSEN

1 sollen
deren

der Ersten Hilfe:
ich Menschen
verantwortung

2

MMEN

ahre
genuss

nküche: Aus
geborene
äten.

4

SART

aner
ibhaus

Klimawandel

Großalarm in den Alpen

Klimawandel trifft die Bergwelt ungleich härter

Von FREIA OLIV

Ist der Markt der Zukunft einer, in dem Unternehmen daran verdienen, die Katastrophen infolge des Klimawandels zu verhindern? Fast scheint es so: 350 Millionen Euro zusätzlich steckt allein der Freistaat in den nächsten vier Jahren in den Klimaschutz. Und liegt damit im globalen Trend. Neben den Investitionen in die Minderung von Treibhausgasemissionen fließen auch Dutzende Millionen Euro in die Anpassung an die Folgen der sich verändernden Wetter-Bedingungen, die vor allem in den Alpen besonders ausgeprägt sein werden. Firmen, die sich beispielsweise mit Hochwasser-Schutzsystemen, mit der Sicherung von Erdrutsch-gefährdeten Hängen oder auch mit reflektierenden Folien für schmilzende Gletscher – wie auf der Zugspitze – beschäftigen, könnten frohlocken. Dass inzwischen überhaupt so viel Geld locker ge-

steht zu dem in diesem Monat ins Leben gerufenen Forschungsprojekt AdaptAlp bei, zu dem auch der Ausbau der Umweltforschungsstation Schneefernerhaus auf der Zugspitze zählt. Genauere Klimavorhersagen sollen Katastrophen im Vorfeld abfedern lassen und eine bessere Politik ermöglichen. Daneben will man bis zum Jahr 2012 für den gesamten bayerischen Alpenraum eine Gefahrenhinweiskarte erstellen. Ob dann auch das eine oder andere Bergdorf in hochriskantem Gebiet liegt, wird sich zeigen.

In den Fluten versunken

Insbesondere die Bedrohung durch Hochwasser hat in den letzten Jahren zugenommen: Das verheerende Pfingst-Hochwasser von 1999 wurde nur sechs Jahre später getoppt von Wassermassen, die so massiv eigentlich nur alle 400 Jahre



sch – wie auf der Zugspitze – beschäftigen, könnten frohlocken. Dass inzwischen überhaupt so viel Geld locker gemacht wird für den Klimaschutz, zeigt, wie drängend das Problem geworden ist: Kein Wunder, angesichts diverser „Jahrhundertfluten“ und vieler besorgniserregender Studien.

Leben wird hochriskant

Hitzewellen im Sommer, im Winter dafür jede Menge Regen statt Schnee: Bis zum Ende des Jahrhunderts sind in Bayern steigende Temperaturen von durchschnittlich bis zu 3,5 Grad zu erwarten, zugleich weniger Regen im Sommer, aber massive Niederschläge im Winter. Nach dem neuen regionalen Klima-Modell der Meteorologen des Hamburger Max-Planck-Instituts, das in der vergangenen Woche für Schlagzeilen sorgte, sollen die Niederschläge in den heißen Sommern um bis zu 30 Prozent zurückgehen. Dafür aber umso heftiger werden. In den Alpen selber könnten die Temperaturen sogar um mehr als vier Grad steigen. Mit gravierenden Folgen: Skigebiete werden in 100 Jahren Mangelware sein. Spätestens damit ist klar: Die Bergregionen und ihre Bewohner sind vom Klimawandel besonders hart betroffen.

Schon jetzt alarmieren die Fakten, die die Alpenschutzkommission CIPRA bisher zusammengefasst hat: In den vergangenen Jahrzehnten stieg tatsächlich die Temperatur in den Alpen mehr als doppelt so stark an wie im globalen Durchschnitt, also um zwei statt nur um ein Grad.

800 000 Euro schießt der Frei-

Das Vermessungsamt wasser von 1999 wurde nur sechs Jahre später getoppt von Wassermassen, die so massiv eigentlich nur alle 400 Jahre vorkommen sollten. Inzwischen wird landesweit aufgerüstet. Die Speicherkapazitäten des Sylvensteinstausees wurden ebenso erhöht wie die Dämme an einigen extrem gefährlichen Flüssen. Seine Feuertaufe muss jedoch nicht nur der neu errichtete Wall an der Loisach in Eschenlohe erst noch bestehen – der Ort war 1999 und 2005 gleich zweimal in den Fluten versunken. Aufwändige Renaturierungsmaßnahmen wie an der Isar sollen ebenfalls künftige Hochwasser glimpflicher verlaufen lassen.

Allerdings sind Überschwemmungen und Milliarden-Schäden durch reißende Bäche und Flüsse nicht die einzigen Katastrophen, die von enormen Niederschlägen ausgelöst werden. Verheerende Hangrutsche und Schlammlawinen haben in den Alpen schon ganze Dörfer ausgelöscht. Wer die von Hochwasser und Muren ausgehenden Gefahren an der Wurzel packen will, muss zunächst die maroden Bergwälder sanieren, macht Andreas Güthler, Diplom-Geoökologe und Geschäftsführer der CIPRA Deutschland in Kempten, klar. Meist standortfremde Fichten-Monokulturen können das Unheil nicht mehr aufhalten: Sie werden durch extreme Hitze und Regen zunehmend instabil und können die Niederschlagsmengen nicht aufnehmen. Mischwälder würden hier Abhilfe schaffen. Doch ob die Summen, die die bayerische Regierung im Rahmen ihres „Klimaprogramm 2020“ zusätzlich bereit stellt – 15 Milio-

nen Euro für den Schutzwaldumbau, 7,5 Millionen Euro für Schutzmaßnahmen im Bergwald –, ausreichend sind, bleibt abzuwarten. Schließlich sollen neben der wichtigen Aufforstung auch noch Erosions- und Lawinenschutz betrieben werden.

Unsicherer Boden

Die nächste Bedrohung durch die Klimaerwärmung wird in den Hochlagen sichtbar: Jeder kennt die – ökologisch sehr umstrittenen – Versuche, mit reflektierenden Folien die Gletscherreste im Sommer zu erhalten. Die Experten erwarten trotzdem, dass binnen 40 Jahren alle kleineren Alpengletscher weitgehend verschwunden sind. Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind gewaltig. Auch steigt durch die Erwärmung die Permafrostgrenze, manches Bauwerke wird künftig auf unsicherem Boden stehen. Dass die weißen Winterlandschaften, die die (Ski-)Urlauber bringen, seltener werden, bereitet der Tourismus-Industrie in den Alpen große Sorgen. Kunstschnee, der dazu noch niedrige Temperaturen und viel Energie braucht, ist keine Lösung. Vielmehr gilt es, eine „Änderung der Lebensstile“ herbeizuführen, so Stefan Köhler, Präsident der CIPRA Deutschland. „Sanfter Urlaub in den Alpen kann zum Beispiel eine Alternative zu klimaschädlichen Flugfernenreisen sein und gleichzeitig den Tourismus im bayrischen Alpenraum stärken.“

Sanfter Tourismus heißt aber eben nicht, weiteres Geld in Skigebieten zu verbrennen, die nicht mehr lange bestehen werden, sondern Alternativangebote zu entwickeln. Weil langfristige, durchdachte Konzepte noch fehlen, lösen einige regional betriebene Projekte kontroverse Diskussionen aus: Lenggries beispielsweise geht mit allerhand Event-Bergkultur in die Offensive, Sommerrodbahnen haben Konjunktur. Im Karwendel umgarnt die neu gebaute „Bergwelt“ über Mittenwald Gäste, und der Bikepark Oberammergau soll die sportliche Kundschaft locken. Klettergärten und Klettersteige entstehen in der Nähe von Liften. CIPRA-Geschäftsführer Andreas Güthler sähe hier lieber den Gesundheitstourismus etabliert. Denn langfristig, so prognostiziert er, wird die Sommerfrische in den Bergen ein großer Trend werden, gerade für Touristen aus den dann extrem heißen südeuropäischen Ländern. In Sachen ökologischer Tourismus ist das Achenal im Chiemgau Vorbild: So beschaulich wie möglich will man dort die Gegend erhalten.

Mit der Infrastruktur stellt man Weichen für die nächsten 100 Jahre“, so Güthler. Bei Ortskonzepten sollte man die Innenentwicklung forcieren und im Außenraum Flächen sparen. Eine vernünftige Bauberatung gehört dazu: Kempten kann nicht zuletzt durch die Arbeit des Energie- und Umweltzentrums Allgäu auf eine hohe Anzahl von energieeffizienten Neubauten blicken.

Erstes Ziel bleibt, die Treibhausgase zu reduzieren, die vor allem für den Klimawandel verantwortlich gemacht werden. Und da kann und muss es wohl auch zu einigen ungeliebten Entscheidungen kommen: Tempolimit, Fahrverbote, Sperrung einiger Alpentäler für den Individual- bzw. Durchgangsverkehr, etc. Einschränkungen, die uns die Heimat wert sein sollte...

Mitgerissen: Eine durch heftige Regenfälle ausgelöste Schlammlawine stürzt das schweizer Bergdorf Schlans 2002 ins Verderben.
Foto: Reuters



Neuer Damm, neue Brücke: Seit 2006 verfügt Eschenlohe über einen besseren Hochwasserschutz. Auch die Kapazitäten des Sylvensteinstausees wurden erhöht.
Fotos: Herpen/Vaders



Umstrittene Aktion: Der Schutz des Zugspitze-Gletschers durch eine reflektierende Folie. Auch der Morteratsch-Gletscher bei Pontresina (Schweiz) ist seit Jahrzehnten auf dem Rückzug.
Fotos: ddp/ap

INFORMATIONEN

■ CIPRA

Deutschland, Heinrichgasse 8,