

Es droht eine Zukunft ohne Gletscher

OBERLAND/KLIMA Am Symposium zur Veröffentlichung des Pro-Clim-Wissenschaftsberichtes zeigte sich: In den nächsten Jahrzehnten kommt einiges auf die Menschheit zu. Im Alpenraum müssen wir uns auf ein Leben ohne Gletscher einstellen.

Um etwa ein halbes Grad Celsius hat sich der Permafrost auf dem Schilthorn (2970 m) in den letzten 27 Jahren erwärmt, und zwar sowohl in 10 Metern Tiefe als auch 20 Meter unter der Erdoberfläche. Derzeit beträgt die dortige Permafrosttemperatur minus zwei Grad, Tendenz beschleunigt steigend.

Dies ist eines von vielen eindeutigen Indizien für die laufende Erwärmung des Klimasystems. Ein weiteres präsentiert Erich Fischer vom Institut für Atmosphäre und Klima der ETH Zürich am Symposium zur Veröffentlichung des Pro-Clim-Wissenschaftsberichtes am Montag: «Dass über Jahre 91 Prozent unserer 185 Wetterstationen zunehmende Starkniederschlagswerte registrierten, kann kein Zufall sein.» Auch Hitzextreme dürften laut Fischer zur Regel werden. «Ein Beispiel: Nach den ausgesprochenen Hitzesommern von 1947 und 2003 waren seit letzterem alle Sommer wärmer als der Durchschnitt der letzten 100 Jahre; der Hitzesommer 2015 sowieso. Der Durchschnitt verschiebt sich allmählich Richtung dieser erwähnten zwei ausgesprochenen Hitzesommer aus der Vergangenheit.» Entsprechend rechnet Fischer bis Ende des Jahrhunderts mit 30 Prozent intensiveren Starkniederschlägen und stärkeren Hitzewellen. «Auch werden wir bei zwei Grad Erwärmung jährlich 10 Hitzetage erleben. Bei vier Grad Erwärmung werden dies aber nicht einfach linear deren 20 sein, sondern 40, also ein Vielfaches. Nicht auszudenken, welche Folgen dies für unser Ökosystem hätte.»

«Es hängt von uns ab»

«Der Einfluss des Menschen auf das Klima ist klar. Das ist die Kernaussage im letzten Klimabericht, welche anlässlich des Pariser Klimaabkommens alle Länder im

«Die Berner Oberländer sollten an vorderster Front für eine aktive, zukunftsorientierte Klimapolitik einstehen.»

Rolf Weingartner, Uni-Hydrologe

Konsens akzeptiert haben», zieht der Berner Klimaforscher Thomas Stocker Bilanz. «Wenn wir so weiterfahren wie bisher, wird unser Klima bis Ende Jahrhundert gerade auf der Alpennordseite um weitere vier bis fünf Grad wärmer sein. Die Hitzetage häufiger und Niederschläge – auch Starkniederschläge – nehmen im Winter zu und im Sommer leicht ab.» Stocker: «Oh wir das Ziel des Pariser Klimaabkommens von zwei Grad Erwärmung im globalen Mittel erreichen werden, hängt von unserer Gesellschaft ab.» Auf unsere Region hinuntergebrochen ist der Berner Universitätsprofessor Rolf Weingartner der Meinung: «dass die Oberländer an vorderster Front für eine aktive, zukunftsorientierte Klimapolitik einstehen sollten. Als erfahrene Bergbewohner wissen die Oberländer, dass sich veränderte Ressourcen direkt auf ihr Leben auswirken können. Zudem besitzen sie mit der Wasserkraft eine erneuerbare, CO₂-freie und wirtschaftlich attraktive Energiequelle, die es unbedingt weiter zu entwickeln gilt.»

Jedes Grad ist verheerender

Die Klimaxperten sind sich einig: «Wird das Klimaziel nicht erreicht, dann dürften wir bis zum Ende des Jahrhunderts eine bis zu fünf Grad höhere Durchschnittstemperatur haben als vor der Industrialisierung.» Bis 2100 werden demnach auch die Gletscher im Alpenraum weitgehend verschwunden sein – ihr Rückzug ist in vollem Gang und deutlich sichtbar: «Mit jedem Grad wächst das Risiko und sinkt die Fähigkeit unserer Ökosysteme, sich anzupassen», sagt Andreas Fischlin, Der Vize-Chairman der 2. Arbeitsgruppe des Weltklimarats geht anhand des Unteren Grindelwaldgletschers auch auf die Risikoabwägung für Infrastrukturen und Bevölkerung ein: «Anhand des geschätzten Schadenpotenzials des Unteren Grindelwaldgletschers von 160 Millionen Franken vor 8 Jahren entschloss man sich zum Bau des Entlastungstollens, der alles in allem 30 Millionen kostete, was in einem guten Verhältnis steht. Mit solchen Risikoabwägungen zum Schutz von Leib und Leben durch Extremereignisse dürfte unsere Gesellschaft in Zukunft vermehrt konfrontiert werden.» Bruno Petroni



Dahinschmelzender Plaine-Morte-Gletscher im vergangenen Sommer. Die Klimaerwärmung wird den Gletschern künftig beschleunigt zusetzen. Bruno Petroni

«Da gibt es keine Alternativen»

Ist künftig jedes Haus sein eigenes Kraftwerk? Der Berner Klimaprofessor Thomas Stocker geht auf diese und andere Fragen ein.

Herr Stocker, wieso geben Sie dem Klimaabkommen von Paris eine Chance?

Thomas Stocker: Was in Paris beschlossen worden ist, ist das Resultat aus 25 Jahren wissenschaftlicher Arbeit. Die Zeit drängt, denn mit jeder Dekade, in welcher wir die Emissionen gleich lassen wie heute, verlieren wir ein halbes Grad am Klimaziel von zwei Grad. Es ist sehr schwierig, denn wir müssen jetzt handeln – sofort.

In der Praxis deutet aber nichts darauf hin. Ein Blick auf die Reisefreudigkeit der Gesellschaft und die alltäglichen Verkehrsstaus sagt doch alles.

In der Praxis sieht man tatsächlich noch nicht viel. Wir müssen aber auch realistisch sein und sehen, dass die Weltbevölkerung in den letzten 20 Jahren sehr stark zugenommen hat. Aber in den industrialisierten Ländern sind die direkten CO₂-Emissionen stabilisiert worden. Allerdings

nicht die totalen, welche auch die Emissionen beinhalten, die zur Herstellung der von uns konsumierten Produkte nötig sind. Diese Entwicklung muss durch eine konsequente Erfindung neuer Technologien einerseits, und vernünftigeren Konsum andererseits beschleunigt weiterlaufen.

Was heisst das konkret?

Wenn es uns gelingt, die E-Mobilität durch Energie aus erneuerbaren Energieträgern zu ermöglichen, dann sind wir auf dem richtigen Weg. Grosses Zukunftspotenzial hat auch die So-

ndern können auch als Energieerzeuger eingesetzt werden. Ich habe mit Freude festgestellt, dass bereits einige Bauverbände sich in diese Richtung orientieren, sodass eines Tages aus jedem Haus ein kleines, autonomes Kraftwerk wird. Einige energietechnisch unabhängige SAC-Hütten in unseren Bergen machen uns ja bereits vor, wie das eines Tages aussehen könnte. Die Gesellschaft von heute und morgen muss von fossilen Brennstoffen wegkommen und diese durch Solar-, Wind-, Wasserenergie ersetzen. Da gibt es keine Alternativen, wenn wir das Ziel von zwei Grad Celsius erreichen wollen.

Ausbauprojekte für solche erneuerbaren Energielieferanten werden aber oft durch endlos lange Bewilligungsverfahren und Einsprachen in die Länge gezogen – siehe das Beispiel der Grimsel-Staumauer...

In der Tat. Hier stehen wir aber vor einem übergeordneten Ziel, wo es zwei Aspekte zu beachten gilt: Einerseits einen gewissen Lebensstandard, der einem industrialisierten Land gerecht wird; andererseits eine limitierte

Landfläche. Hier müssen wir einen neuen Realismus finden, wo wir nüchtern abwägen, in welchen Landbereichen und Regionen wir von industrialisiertem Land reden und wo das Land auch heute noch weitgehend unberührt ist. Fakt ist, dass das Grimselgebiet zur Energieproduktion industriell genutzt wird und wir glücklicherweise über viele andere Täler verfügen, die wir auch in Zukunft vor jeder Industrialisierung schützen können und müssen.

Und wie kann man die Umweltverbände davon überzeugen?

Die Umweltverbände sind wichtig. Sie zwingen einen immer wieder, bei einem Projekt, das zunächst mit grosser Begeisterung angepackt wird, innezuhalten und zu überlegen, ob das wirklich die einzige Möglichkeit ist. Oftmals hat man in der Vergangenheit durchgesehen, dass man schon nur durch einen ersten Widerstand und die genauere Betrachtung eines Projekts zu besseren und vernünftigeren Lösungen gelangen kann. Deshalb: Diese Stakeholders sind nicht nur wichtig, sondern eine Notwendigkeit.

Interview: bpm



Thomas Stocker
Klimaforscher
Uni Bern

larennergie auf unseren Hausdächern. Wir müssen auf den Dächern multifunktionelle Ziegel installieren, denn die Dächer haben nicht nur mehr die bisher bekannte Funktion, uns vor Wind und Wetter zu schützen,

Nur für kurze Zeit erhältlich!

Eiszapfen Bier

RUGENBRAU