

GESTIEGENER ENERGIEVERBRAUCH – VERSTÄRKTE KLIMAERWÄRMUNG

„Wir sollten Verantwortung übernehmen“

Der in den letzten Jahrzehnten in weiten Teilen der Welt gestiegene Energiekonsum hat zu einem der gravierendsten Umweltprobleme geführt: zur globalen Klimaerwärmung. Einer, der sich intensiv mit diesem Phänomen und dessen Folgen beschäftigt, ist Thomas Stocker, Leiter der Abteilung Klima und Umweltphysik der Universität Bern. Er plädiert für eine Reduktion des CO₂-Ausstosses um 80%.

Herr Stocker, Sie sind Vorsitzender der Arbeitsgruppe I des UNO-Weltklimarats (Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC) und haben die Arbeit am neusten, im Herbst 2013 vorgelegten Klimabericht des IPCC geleitet. Welches sind die darin vorgelegten wichtigsten Erkenntnisse?

Es gibt drei Hauptaussagen, die von allen Regierungen im Konsens verabschiedet wurden: Erstens ist die Erwärmung des Klimas eindeutig. Die Atmosphäre und der Ozean haben sich erwärmt, die Schnee- und Eismengen sind zurückgegangen, der Meeresspiegel ist ange-

« Das bedeutet, dass die Schneefallgrenze um mehr als 900 Meter ansteigen würde. »

stiegen und die Konzentrationen der Treibhausgase haben zugenommen. Zweitens ist der menschliche Einfluss auf das Klimasystem klar belegt. Und drittens werden fortgesetzte Emissionen von Treibhausgasen eine weitere Erwärmung und vielseitige Veränderungen bewirken. Die Begrenzung des Klimawandels erfordert beträchtliche und anhaltende Reduktionen der Treibhausgase.

Was bedeuten diese globalen Aussagen konkret für die Schweiz?

Die Veränderungen werden weltweit je nach Region zu unterschiedlichen Herausforderungen führen. Für die Schweiz heisst das: Mehr als 80 Prozent der Gletscher werden in den





Als Professor leitet Thomas Stocker (55) seit 1993 die Abteilung Klima und Umweltphysik an der Universität Bern. Seit 2008 ist er zudem Vorsitzender der Arbeitsgruppe I des Intergovernmental Panel for Climate Change IPCC.

kommenden Jahrzehnten verschwinden. Es wird zu Niederschlagsveränderungen kommen; es ist aber äusserst schwierig, diese genau zu beziffern. Für ein Szenario, bei welchem die CO₂-Emissionen nicht reduziert werden, erwartet man einen Temperaturanstieg von etwa 5.5°C. Das bedeutet, dass die Schneefallgrenze um mehr als 900 Meter ansteigen würde.

Können Sie Aussagen z.B. zum Wasserhaushalt machen, der die Schweiz als Alpenland prägt?

Die Gesamtmenge an Niederschlag wird sich in den kommenden Jahrzehnten nur sehr gering ändern. Die grösseren Herausforderungen werden aber die Änderungen im Jahresgang des Niederschlags. Wie werden wir damit

umgehen? Steigt die Schneefallgrenze, fällt anstelle von Schnee mehr Regen; dadurch wird die Speicherfähigkeit im Alpenraum reduziert. Es würde zu mehr extremen Ereignissen kommen, was zu einer Verschärfung der Wasserabflüsse führt.

Und der Einfluss der Klimaerwärmung auf die Landwirtschaft?

Hier könnte sich die Verletzlichkeit der Gesellschaft zeigen. Die landwirtschaftlichen Strukturen sind grösser und komplizierter als noch vor Jahrzehnten. Das erhöht die Anfälligkeit. Die Klimaveränderung hat auch Einfluss auf die Kulturen. Längere Phasen ohne Regen oder extreme Sommer setzen der Landwirtschaft zu. Auch andere Wetterextreme wie

Überschwemmungen stellen Herausforderungen dar. Dies alles kann zu Ertragsausfällen führen.

Und auf die menschliche Gesundheit?

Es kann zu mehr Hitzestress für die Menschen kommen. Denken wir z.B. an den Hitzesommer 2003, wo es nachweislich mehrere 10'000 hitzebedingte Todesfälle gab. Die Anzahl Hitzetage und Tropennächte wird zunehmen. Hitzewellen, welche alle 20 Jahre auftraten, kommen vielleicht dann alle zwei Jahre vor.

«Die Anzahl Hitzetage und Tropennächte wird zunehmen. Hitzewellen, welche alle 20 Jahre auftraten, kommen vielleicht dann alle zwei Jahre vor.»

Wie beeinflusst der Klimawandel die Natur?

Wie schon angetönt, wird sich das Bild im alpinen Raum verändern. Die Gletscher werden grösstenteils verschwunden sein. Und durch das Auftauen des Permafrostes in den Bergen werden gewisse Routen zum Bergsteigen oder Wandern gefährlicher, z.B. infolge von Steinschlägen. Im Mittelland könnte es mediterraner werden, im Wald zu mehr Sturmschäden kommen. Oder Pilze und Schädliche könnten sich anders entwickeln als bisher. Und die Klimazonen der Vegetation werden sich verändern.

Gibt es Anzeichen, dass das ganze System kippen könnte?

Das ganze System weniger, denke ich. Aber es gibt verschiedene, mögliche Kippunkte, z.B. beim Abschmelzen des Grönlandeises. Es besteht auch die Möglichkeit, dass sich der Golfstrom irreversibel abschwächen wird. Und dies hätte bedeutenden Einfluss auf das Klima und das Wetter in Europa. Regionale Klimaänderungen werden auch Ökosysteme verändern; auch ist der Meeresspiegelanstieg nicht in allen Erdregionen von gleicher Relevanz.

Was wäre zu tun?

Wir sollten den Ausstoss von Kohlendioxid CO₂ respektive die Verbrennung fossiler Heiz- und Treibstoffe bis ins Jahr 2050 um 80% reduzieren. Und wir müssen uns auf Veränderungen und stetig schnellere Anpassungen der Klima-Veränderung gefasst machen. Wir sollten Verantwortung für unseren Planeten übernehmen. ■

Einflussreiche Berner

Die von Thomas Stocker seit 1993 geleitete Abteilung Klima- und Umweltphysik der Universität Bern gilt als weltweit führend in der Modellierung von Klimaänderungen und der Bestimmung der Treibhausgaskonzentrationen anhand von Eisbohrkernen. Den Ruf als diesbezüglich führendes Institut hat die Uni Bern indes schon weit früher erworben: einerseits durch die Arbeiten von Heinz Wanner (Klimatologe) und Christian Pfister (Klimahistoriker),

andererseits durch den 1998 verstorbenen Umweltphysiker Hans Oeschger, der bereits Anfang der 1980er Jahre als einer der ersten vor den Folgen des zunehmenden CO₂-Ausstosses gewarnt hat.

Mittlerweile ist nun der in Zürich aufgewachsene Berner Uni-Professor Thomas Stocker in den Fokus der Medien gerückt. Indes wird er in seiner Führungsrolle von Exponenten, die an der globalen, durch den Menschen verursachten Klimaerwärmung zweifeln, mitunter hart angegriffen.