«Es ist klar: Jedes halbe Grad zählt»

Samstagsgespräch Klimaforscher Thomas Stocker spürt einen Wandel: Jetzt werde konkret etwas gegen die Klimakrise getan. Mit seiner Arbeit im Weltklimarat hat der Berner die Basis dafür gelegt.

Brigitte Walser

Die Bevölkerung und besonders die Klimajugend sei sehr gut informiert, sagt Klimaforscher Thomas Stocker. Foto: Adrian Moser

Am 28. September findet die nationale Klimademo statt, und die Politik hat in den letzten Wochen neue Klimaziele definiert. Herr Stocker, markieren diese Tage einen Wendepunkt?
Was derzeit in der Schweiz – aber auch weltweit – geschieht, ist neu für die letzten 26 Jahre, in denen ich an der Universität Bern zum Klimawandel forsche. Tatsächlich sind alle Anzeichen vorhanden, dass nun wirklich etwas gegen die Klimakrise unternommen wird.

Was stimmt Sie zuversichtlich für die Schweiz?
Erstens engagiert sich die Jugend in einer Art und Weise, wie ich das noch nie erlebt habe. Sie argumentiert über die Parteigrenzen hinweg, weil sie sich klugerweise von niemandem vereinnahmen liess. Zweitens ist eine Lenkungsabgabe beim Auto- und Flugverkehr nicht länger tabu. Und drittens hat der Bundesrat die Klimaziele verschärft. Ein Wendepunkt ist aber erst erreicht, wenn die Politik langfristig zu Veränderungen bereit ist. Der 20. Oktober wird da eine Wegmarke sein.

Ist das ein Aufruf, bei den nationalen Wahlen Grüne zu wählen?
Das Klima ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die wir nicht Links, Rechts, Grün oder Rot zuordnen dürfen. Es braucht im Parlament Menschen, die unabhängig von Parteipositionen langfristige und ehrliche Lösungen erarbeiten.

Was heisst das zum Beispiel, wenn es um höhere Treibstoffpreise geht?
Dass man sie nicht einfach aus einer bestimmten Perspektive heraus festlegen und dabei die Hälfte der Bevölkerung vergessen darf. Es gibt Menschen, die auf das Auto angewiesen sind, das muss man berücksichtigen. Deshalb braucht es intelligente flankierende Massnahmen, sei das der Ausbau des öffentlichen Verkehrs oder steuerliche Entlastungen für jene Personen in Randregionen, die nicht von einem dichten öffentlichen Verkehrsnetz profitieren können.

Auch wenn sich die Schweiz bemüht: Mehr als einen Tropfen auf den heissen Stein wird sie kaum beitragen.
Auch meinen Steuerbeitrag an den Kanton Bern kann man als einen Tropfen auf den heissen Stein bezeichnen, und trotzdem ist er notwendig. Der Punkt ist, dass jedes einzelne Land seinen Beitrag leisten muss. Niemand kann sich davonstehlen, insbesondere nicht die reichen und entwickelten Länder.

Die Fakten zum Klimawandel liegen auf dem Tisch, Sie haben mit Ihrer Arbeit im Weltklimarat dazu beigetragen. Was muss noch erforscht werden?
Sehr vieles, das Klimasystem verändert sich ja gerade jetzt rasant. Diese Woche veröffentlichte der Weltklimarat einen Spezialbericht, der eindrücklich zeigt, wie sich die Erhitzung und der Anstieg von CO_2 auf die Ozeane, auf Grönland und die Antarktis auswirken.

Macht es für die Umwelt wirklich einen Unterschied, ob die Erwärmung 1,5 Grad oder 2 Grad beträgt?
Ganz klar: Jedes halbe Grad zählt. Das hat der Sonderbericht des Weltklimarates von letztem Jahr aufgezeigt, und das sehen wir bereits jetzt. Das heutige Klima unterscheidet sich deutlich von demjenigen vor 30 Jahren, als es noch ein halbes Grad kühler war.

Wie zeigen sich die Unterschiede zwischen 1,5 und 2 Grad?
Eine Erwärmung von 1,5 Grad wird 70 bis 90 Prozent der Warmwasserkorallen schädigen, eine Erwärmung von 2 Grad bereits 99 Prozent. Dieser Unterschied ist entscheidend. Ein weiteres Beispiel: Eine eisfreie Arktis Ende Sommer – ein Megastress für das polare Ökosystem – ist bei einer Erwärmung von 2 Grad zehnmal wahrscheinlicher als bei 1,5 Grad. Sehr viel grössere Unterschiede ergeben sich, wenn man eine Erwärmung von 2 Grad mit einer Erhitzung von bis zu 5 Grad vergleicht, die bei einem ungebremsten Klimawandel bis Ende des Jahrhunderts zu erwarten wäre.

Sie warnen vor den schlimmen Folgen des Klimawandels, vermeiden aber das Wort Klimakatastrophe. Weshalb?
Der Begriff Katastrophe beschreibt das Problem nicht ganz zutreffend. Es geht bei der menschgemachten Klimaerhitzung nicht um ein schlimmes, kurzzeitiges Grossereignis, das mit dem Einsatz eines Katastrophenteams nach kurzer Zeit bewältigt wäre. Die Klimakrise ist viel umfassender und vor allem langfristig; sie verlangt weltweite, dauerhafte Lösungen, zu denen alle beitragen müssen.

Mit umfassend meinen Sie die Menschheit?
Eben nicht nur. Natürlich wird es auch bei einer ungebremsten Klimakrise weiterhin Natur geben. Aber die Ökosysteme auf dem Land und im Meer werden sich verändern, anpassen, neue werden entstehen, und viele werden untergehen. Die Biodiversität wird massiv abnehmen. Wir Menschen beziehen «Dienstleistungen» von diesen Systemen, zum Beispiel Nahrungsmittel oder Wasser. Bei einer ungebremsten Klimakrise können wir nicht mehr mit dem rechnen, worauf wir uns in den letzten 1000 Jahren verlassen haben.

Womit müssen wir rechnen?
Der Wasserkreislauf wird sich verändern, der Meeresspiegel wird über Jahrhunderte ansteigen, Trockenperioden werden häufiger, und Küstenregionen verlieren Land. Die Hitze belastet unser Wohlbefinden und die Gesundheit. Kurz: Lebenswichtige Ressourcen sind bedroht. Die Klimakrise ist eine Ressourcenkrise. Sind die Ressourcen knapp, wird um sie gestritten, Konflikte entstehen. Dann kann man tatsächlich von Katastrophe sprechen.

Ist die Forschung zum Klimawandel in der Schweiz gut aufgestellt?
Die Klimaforschung: ja. Die Forschung zu den Auswirkungen und Lösungen: nein. Hier benötigt die Schweiz ein massives Impulsprogramm, um einerseits die Konsequenzen für unser Land besser zu quantifizieren und andererseits neue Technologien zu entwickeln. Neue Technologien bedeuten wirtschaftliche Chancen: Ihre Entwicklung schafft Arbeitsplätze. Wichtig ist, dass uns der Übergang von fossilen Energieträgern – Öl, Kohle, Gas – zu erneuerbaren Technologien gelingt, ohne dass wir ein weiteres Abfallproblem schaffen.

Sie meinen, es besteht die Gefahr, dass wir mit neuen Technologien in die nächste Sackgasse einbiegen?
Das müssen wir verhindern. Als man damals den Verbrennungsmotor entwickelte, machten nur ganz wenige Wissenschaftler darauf aufmerksam, dass das CO_2 als Abfallprodukt zu einem globalen Problem werden könnte. Der Motor ermöglichte enorme Fortschritte, da war das Abfallproblem sekundär. Ähnlich war es bei den Kernkraftwerken. Heute müssen wir das Abfallprodukt bereits bei der Erfindung mitberücksichtigen. Batterien für Elektromobilität sollen am Ende der Lebensdauer noch einen Wert haben, damit die enthaltenen Wertstoffe wiederverwendet werden. Dafür braucht es bei der Entwicklung noch einen Quantensprung.

Was halten Sie von den Bemühungen, CO_2 aus der Luft herauszufiltern?
Das wird schon länger gemacht, denken Sie an Raumstationen, wo man das CO_2 aus der Luft entfernen muss. Es gibt auch in der Schweiz eine Firma, die sich damit beschäftigt. Aber diese Entwicklungen können uns nie von der grossen Aufgabe befreien, die fossilen Brennstoffe zu ersetzen, um die Krise zu bewältigen.

Sie befassten sich früher mit Wellen im Wasser. Wie kamen Sie zum Klima?
Ich habe den damals neuen ETH-Studiengang Umweltphysik belegt, der die Physik auf unsere Lebenswelt anwendet – Boden, Luft, Wasser. Die Ausbreitung von Wellen faszinierte mich. Doch als mich ein Kollege meines Doktorvaters anfragte, ob ich mich in Kanada einer neuen Forschungsgruppe zum Klimawandel anschliessen wolle, zögerte ich nicht. Das war die Gelegenheit, mit Forschung zur Lösung gesellschaftlicher Probleme beizutragen.

Und nun untersucht Ihre Abteilung in Bern Polareis, um das Klima zu erforschen.
Diese Forschung war hier schon ausgezeichnet etabliert, als ich die Abteilung 1993 übernahm. Seit diesem Juni sind wir massgeblich an einem grossen europäischen Forschungsprojekt beteiligt. Ohne ein hoch motiviertes Team und internationale Zusammenarbeit würde es nicht gelingen, immer wieder Erkenntnisse aus Eiskernbohrungen zu gewinnen, und wir hätten auch den Rekord von 800 000 Jahre umfassenden CO_2-Messungen nicht nach Bern geholt.

> **«Es gibt Menschen, die auf das Auto angewiesen sind, das muss man berücksichtigen.»**

Diesen Rekord wollen Sie brechen?
Das ist das Ziel des Forschungsprojekts. Es geht aber nicht um den Rekord, sondern darum, das älteste Eis der Antarktis zu finden und damit auf 1,5 Millionen Jahre Klimageschichte blicken zu können. Damals wiesen die Eiszeiten einen schnelleren Rhythmus auf. Mit dieser Paläoklimaforschung werden wir völlig neues Wissen über das Klimasystem gewinnen.

Lassen sich neben CO_2 auch andere Substanzen im Eis messen, die der Mensch beeinflusst hat?
Sehr viele. Wir messen zum Beispiel Methan, dessen Anstieg vor rund 200 Jahren einsetzte und auf die Nahrungsmittelproduktion, also die weltweite Landwirtschaft zurückgeführt wird. Methan-Messungen in der Luft gibt es erst seit Mitte der 1980er-Jahre. Und Forscher aus unserer Abteilung haben den Rückgang von Schwefelemissionen, der Mitte der 1980er-Jahre dank Massnahmen gegen den sauren Regen erfolgte, im Eis nachzeichnen können.

Gehen die menschlichen Spuren noch weiter zurück?
Französische Kollegen haben in grönländischen Eisbohrkernen Konzentrationen von Blei nachgewiesen, das die Römer vor 2000 Jahren für die Kanalisationen verwendeten. Schon damals hat die industrielle Aktivität des Menschen Verschmutzungen hinterlassen, die wir heute messen können.

Wird das Eis in Bern gelagert?
Teilweise ja. Wir haben hier einen Kühlraum, der eine Temperatur von minus 24 Grad aufweist. Für die nun gestartete Forschung im Rahmen von Horizon 2020 richten wir einen Raum ein, der auf minus 50 Grad heruntergekühlt ist und so antarktischen Verhältnissen entspricht.

Haben Sie nie Mühe damit, dass die Klimaforschung populär geworden ist und wir alle – manchmal in etwas gar vereinfachter Form – darüber reden?
Absolut nicht. Ich habe den Eindruck, dass die Bevölkerung und besonders die Klimajugend sehr gut informiert ist. Einer ihrer Leitsätze heisst ja: «Listen to the science» – hört auf die Wissenschaft. Es ist ein Verdienst der Klimaforschung und der Art, wie wir kommunizieren, dass die komplexen Resultate verstanden werden und gesellschaftliches Handeln, basierend auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen, ermöglicht wird.

Der Forscher, auf den die Klimajugend hört

Als Jugendlicher half Thomas Stocker (60) in Zürich in der Konditorei seines Onkels aus. Heute ist er Professor an der Universität Bern und leitet die Abteilung für Klima- und Umweltphysik. Von 1998 bis 2015 arbeitete er im Weltklimarat (IPCC) mit. 2008 bis 2015 war er Co-Vorsitzender der Arbeitsgruppe I des Weltklimarats und damit zuständig für den fünften IPCC-Sachstandbericht, der dem Pariser Klimaabkommen zugrunde liegt. *(bw)*