

«Die meisten Kollegen scheuen sich, die

Klimapionier im Jahreswechselgespräch Hans Joachim Schellnhuber sagt, viele Klimaforschende hätten Angst, als Alarmisten zu gelten. Für die fortschreitende Erderwärmung hat der Deutsche eine Lösung bereit.

Joachim Laukenmann
und **Martin Läubli**

Hans Joachim Schellnhuber könnte man stundenlang zuhören. Mit ruhiger Stimme und beeindruckendem intellektuellem Niveau erläutert er seine Sicht zum Klimawandel und macht dabei auch gern mal einen Abstecher in die griechische Mythologie. Bei seinen Ausführungen nimmt der Gründungsdirektor und langjährige Leiter des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) kein Blatt vor den Mund. Er warnt davor, dass eine Erderwärmung über 2 Grad hinaus unsere Zivilisation auf eine harte Probe stellen würde.

An seiner neuen Wirkungsstätte in der Nähe von Wien befasst sich Schellnhuber vor allem mit Ansätzen, wie die Menschheit noch umsteuern und die schlimmsten Folgen der Erderwärmung abwenden könnte.

Herr Schellnhuber, ist es beim Klimawandel fünf vor zwölf oder fünf nach zwölf?

Das kommt darauf an, was man unter zwölf Uhr versteht. Wenn zwölf Uhr den Punkt markiert, an dem wir den Klimawandel nicht mehr stoppen können und letztendlich die Existenz unserer Zivilisation aufs Spiel setzen, dann ist zwölf Uhr tatsächlich noch nicht erreicht.

Und wenn man unter zwölf Uhr den Moment versteht, ab dem sich die Erde unaufhaltsam über 1,5 oder gar über 2 Grad gegenüber vorindustrieller Zeit hinaus erwärmt?

Dann ist es fünf nach zwölf. Wir werden über die Ziele des Pariser Klimaabkommens hinauswachsen und eine Umweltdynamik in Gang setzen, die unsere Lebensbedingungen dramatisch verändern wird.

Was macht Sie da so sicher?

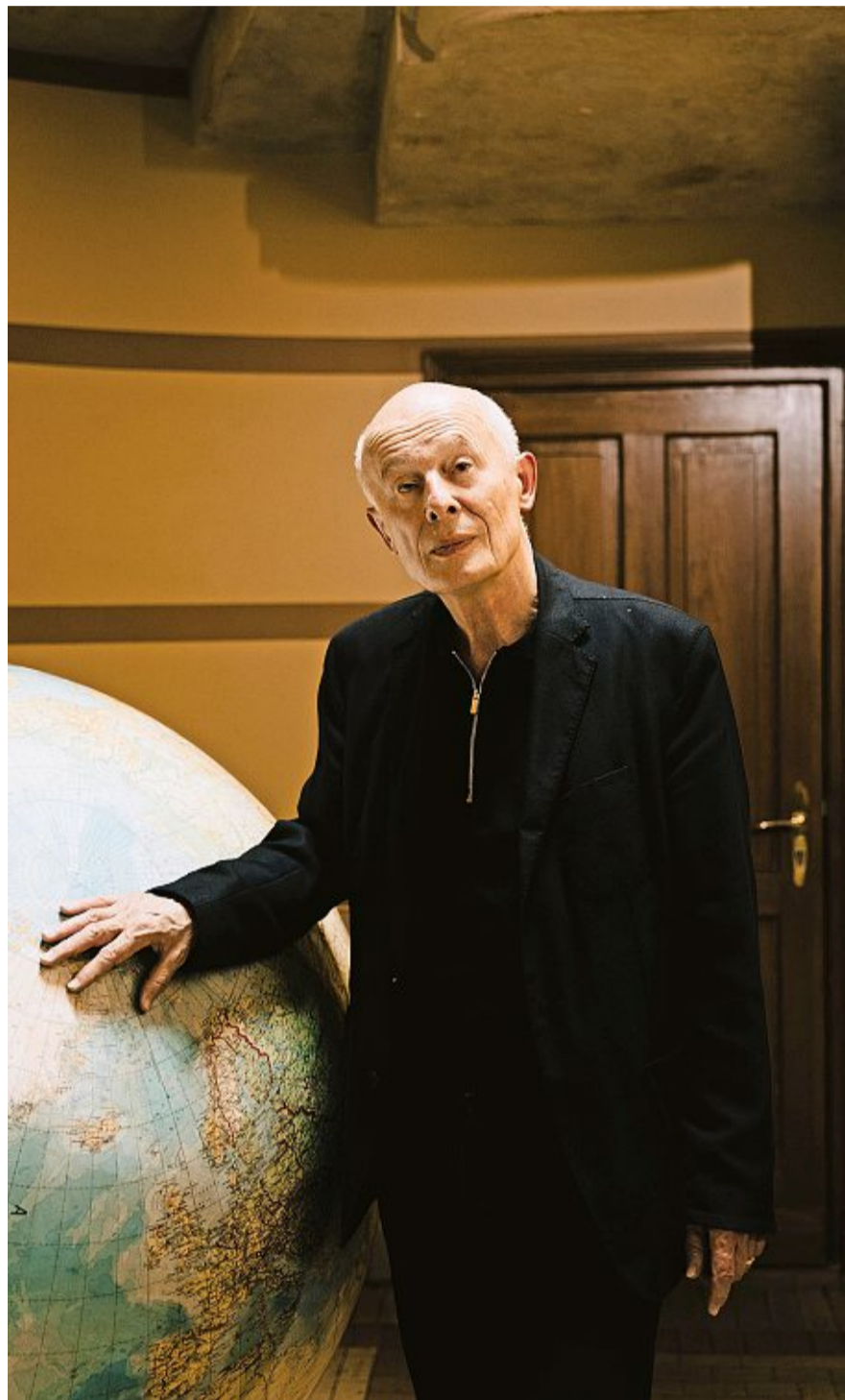
Seit sechzehn oder siebzehn Monaten befindet sich die globale Mitteltemperatur der Erde schon jenseits der 1,5 Grad Erderwärmung.

Das könnte auch ein statistischer Ausreisser nach oben sein.

Es stimmt, dass die Wissenschaft diesen Temperatursprung noch nicht abschliessend erklären kann. Aber dass dieser Ausreisser nach oben so massiv und so früh kommt, deutet wohl darauf hin, dass sich das ganze Klimasystem bereits grundlegend verändert hat und sich in den roten Bereich jenseits der 1,5 Grad hineinbewegt. Damit wären wir auf direktem Kurs in Richtung 2 Grad.

Liesse sich das noch vermeiden?

Dafür müssten wir die Emission von Treibhausgasen wie während der Corona-Pandemie um rund 7 Prozent reduzieren – und zwar jedes Jahr! Ohne eine permanente Krise, die mindestens Pandemie-Dimension hat, ist das unvorstellbar. Es ist also eine Illusion, zu denken, wir könnten die Erderwärmung noch auf



Renommierter Wissenschaftler

Gene Glover (Agentur Focus)

Der vielfach ausgezeichnete Klimaforscher Hans Joachim Schellnhuber (74) ist Gründungsdirektor und langjähriger Leiter des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung und seit 2023 Leiter des Internationalen Instituts für angewandte Systemanalyse in Laxenburg bei Wien. Schellnhuber fungierte unter anderem als wissenschaftlicher Berater für die ehemalige deutsche Bundeskanzlerin Angela Merkel, für EU-Kommissions-Präsidentin Ursula von der Leyen und für Papst Franziskus. Er war federführend daran beteiligt, das 2-Grad-Klimaziel zu formulieren, und hat die Forschung zu den Kippunkten im Erdsystem initiiert. (jol)

2 Grad begrenzen; wir werden leider darüber hinausschiessen.

Die meisten Klimaforschenden hüten sich davor, dies so klar auszusprechen.

Das stimmt. Die meisten Kollegen scheuen sich, diese unbequeme Wahrheit der Öffentlichkeit, der Politik und der Wirtschaft mitzuteilen. Denn sie haben eine Heidenangst davor, als Alarmisten eingestuft zu werden.

Weil sie fürchten, dass sie damit ihre Legitimation als objektive Forschende verlieren könnten?

Ja, was ziemlicher Blödsinn ist. Denn ich schlage aufgrund von Ergebnissen Alarm, die mit grösster wissenschaftlicher Sorgfalt erzeugt wurden. Meine Warnungen sind folglich ganz und gar nicht unwissenschaftlich. Wenn ich den Bereich der reinen Wissenschaft verlasse und in den öffentlichen Diskurs ein-

trete, nehme ich gewissermassen die Rolle des Vorsorgenden ein, aber eben nicht die Rolle des Beschwichtigers und des Verharmlosers.

Trotzdem haftet Ihnen damit der Ruf an, ein Klimaaktivist zu sein.

In der heutigen Zeit muss ein Wissenschaftler das aushalten. Die Klimaforschung sagt nun mal: Wenn wir 20 oder 30 Jahre so weitermachen wie bisher, dann steht unsere Zivilisation auf dem Spiel. Da wäre es doch geradezu kriminell, den Mund zu halten. Denken Sie an Albert

«Dann muss die weltweite Küstenlinie neu gezogen werden.»

den Untergang Trojas korrekt erkannt. Daher sehe ich es als Kompliment, als Cassandra bezeichnet zu werden. Allerdings hat der Gott Apollon, dessen Avancen Cassandra verschmähte, sie mit einem Fluch belegt: Niemand würde ihr Glauben schenken. Ich möchte natürlich schon, dass man mir glaubt.

Wenn wir gemäss Ihrer Prognose selbst die 2 Grad Erderwärmung übertreffen, was ist das für eine Welt, in die wir da hineinschlittern?

Wir werden mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit grossflächig die tropischen Korallenriffe verlieren. Diese sind für ein Drittel der marinen Produktivität verantwortlich und damit essenziell für unsere Ernährung. Wir werden mit grosser Sicherheit Teile des Westantarktischen Eisschildes verlieren. Bei Grönland dürfte der Kippunkt für ein unaufhaltsames Abschmelzen irgendwo in der Nähe von 2 Grad liegen.

Mit welchen Folgen?

Aufgrund der Erdgeschichte wissen wir, dass der Meeresspiegel pro Grad Erwärmung langfristig um 10 bis 15 Meter ansteigt. Bei 2 Grad wären das 20 bis 30 Meter. Das geschieht zwar nicht in diesem Jahrhundert, sondern sehr langfristig. Aber überlegen Sie mal: Dann muss die weltweite Küstenlinie neu gezogen werden mit all den Konsequenzen. Bei einer Erwärmung über 2 Grad werden auch Teile des Permafrosts auftauen; das frei werdende Methan wird die Erderwärmung weiter verstärken.

Und der viel zitierte Golfstrom, wird er bei 2 Grad Erwärmung einen Kippunkt erreichen und abgeschaltet, mit verheerenden Folgen für das Wetter in Nordwesteuropa?

Der Golfstrom wird bei plus 2 Grad vermutlich nicht ganz abgeschaltet, aber Teile davon wohl noch in diesem Jahrhundert. Zudem werden Veränderungen im Zirkulationsmuster der Atmosphäre dafür sorgen, dass sich unser Wettergeschehen massiv verändert. Die Wahrscheinlichkeit für Starkniederschläge und Überschwemmungen wird zunehmen, und diese können Ausmasse annehmen, die in einem kühleren Klima kaum denkbar sind.

Es ist aber unter Forschenden durchaus umstritten, ob es zu Kippunkten kommt, gerade beim Golfstrom.

Wir wissen aus der Erdgeschichte, dass der Golfstrom immer wieder abgerissen ist. Der Grönländische Eisschild war historisch bei Temperaturen abgeschmolzen, die aktuell schon erreicht sind. Ein Beispiel aus jüngerer Zeit ist die Sahelzone: Diese war vor 6000 Jahren noch grün und ist dann in einen Wüstenzustand gekippt. Diese abrupten Veränderungen sehen wir in der Klimageschichte überall. Das Interessante ist nicht die Frage, ob solche irreversiblen Prozesse möglich sind. Sie sind möglich.

Die Frage ist: Sind sie unaufhaltsam, oder können wir das Ganze durch Intervention noch stoppen?

Sie meinen, indem wir die Erde wieder auf unter 2 Grad abkühlen, nachdem wir über diese Grenzen hinausgeschossen sind?

Genau. Das Management dieses Überschusses ist ein hochaktuelles Forschungsgebiet. Auf jeden Fall sollten wir die 2 Grad nur so wenig und so kurz wie möglich überschreiten. Denn jenseits der 2 Grad können wir einer Weltbevölkerung von acht oder mehr Milliarden Menschen keine gute Existenz mehr garantieren. Wenn wir aber vielleicht in 100 Jahren wieder knapp unter den 2 Grad landen, könnten wir wahrscheinlich grosse Teile des

«Ich musste lernen, dass der Mensch zu unglaublicher Torheit fähig ist.»

Grönländischen Eisschildes und der Westantarktis noch retten. Dazu müssten wir mit verschiedenen Methoden das Treibhausgas CO₂ aus der Atmosphäre entfernen und so die Erde wieder kühlen.

Wie soll das gehen?

Das geht einerseits durch technische Methoden wie das Einfangen von CO₂ aus der Atmosphäre und dessen langfristige Lagerung im Untergrund. Andererseits gibt es das, was ich als Wald-Bau-Pumpe bezeichne.

Wald-Bau-Pumpe?

Ja. Wenn wir schnell wachsende Baumarten anpflanzen und schnell wachsende Gräser wie Bambus, dann wird damit CO₂ aus der Atmosphäre gebunden. Bambus zum Beispiel wächst in sechs Jahren 40 Meter hoch. Holz und Bambus können wir dann im Bausektor verwenden und somit CO₂ aus der Atmosphäre langfristig in Bauholzern und Möbeln speichern. Heute stammen fast 40 Prozent der globalen CO₂-Emissionen aus dem Bausektor. Mit der Vegetation pumpen wir gewissermassen Kohlenstoff aus der Atmosphäre in den Bausektor und machen ihn zu einer CO₂-Senke. Daher der Name Wald-Bau-Pumpe. So möchte ich den grössten Klimaständer – den Bausektor – in den grössten Klimahelden verwandeln. Dieser Ansatz gibt mir eigentlich im Augenblick die grösste Hoffnung, dass wir die Phase des Überschusses begrenzen können.

Sollten wir die Wälder nicht eher schützen, als dort schnell wachsende Baumarten anzupflanzen?

Was den Schutz der Wälder einbezieht, haben viele eine falsche Vorstellung, auch was die euro-

unbequeme Wahrheit mitzuteilen»



«Die heutigen Wälder werden die Periode des Überschliessens zu einem guten Teil nicht überleben»: Waldbrand in Malibu im US-Bundesstaat Kalifornien am 10. Dezember 2024. Foto: Ethan Swope (AP Photo)

päischen Forsten betrifft. Oft wird behauptet, die Wälder könnten den Klimawandel nur überleben, wenn wir sie völlig in Ruhe lassen. Das ist falsch. Die heutigen, vom Menschen gemachten Wälder werden die Periode des Überschliessens zu einem guten Teil nicht überleben. Daher müssen wir aktiv in den Wald eingreifen und Baumarten pflanzen, die im kommenden Klima überleben können. Wir müssen die Wälder also gezielt transformieren. Und wir müssen aufforsten. Auch der Amazonas-Regenwald muss nicht für immer dem Verderben geweiht sein. Wir können auf den degradierten Flächen wieder Bäume hochbringen.

Braucht es solche Anpassungen an das Klima der Zukunft auch in der Landwirtschaft?

Nicht nur in der Landwirtschaft, auch bei der Wasserwirtschaft und in der Stadtentwicklung. Es geht um die Frage: Wie können wir all unsere zivilisatorischen und natürlichen Systeme möglichst schonend durch die Phase des Überschliessens begleiten? Einfach wird das nicht. Eine kürzlich erschienene Publikation hat gezeigt, dass wir keine zu grosse Hoffnung in das rasch erfolgreiche Management des Überschliessens legen sollten.

Denn es ist noch unklar, wie gut das Abkühlen nach dem Überhitzen tatsächlich funktionieren wird. Nach meiner Einschätzung wird uns das Abkühlen erst gelingen, nachdem wir zwei Jahrhunderte durch ein Tal der Tränen gewandert sind. Die Exkursion über die 2 Grad hinaus wird unsere Zivilisation hart auf die Probe stellen.

Um die Kurve noch zu kriegen, haben Sie ein anderes politisches System vorgeschlagen: die attische Demokratie. Was ist das, und warum meinen Sie, das wäre sinnvoll?

Wenn Sie sich anschauen, wie ein Wahlkampf heute auch in Demokratien wie den USA, Deutschland oder der Schweiz abläuft, dann geht es vielen Politikern und Politikerinnen letztlich nicht um ihr Land, sondern vor allem darum, wiedergewählt zu werden. Da werden Geschenke an gewisse Interessengruppen verteilt, die dann wiederum den Parteien Geld spenden. Elon Musk hat bei den Präsidentschaftswahlen in den USA Millionen eingesetzt, um Wählerstimmen zu kaufen. Vielleicht mag die Schweiz noch eine rühmliche Ausnahme sein, aber in vielen Ländern sind die Demokratien in gewissem Sinne korrupt.

Was wäre in einer attischen Demokratie anders?

In einer attischen Demokratie werden die Politiker nicht gewählt, sondern ausgelost. Die Idee stammt vermutlich vom athenischen Staatsmann und Lyriker Solon und hatte ihre Blüte für einige Jahrzehnte im klassischen Altertum. Der grosse Vorteil des Losverfahrens ist, dass man keinen Wahlkampf mehr führen muss. Denn nach einer Amtszeit von fünf oder acht Jahren ist die politische Karriere vorbei. Es entstehen keine Netzwerke, die sich an der

Macht halten. Das Los sorgt auch dafür, dass ein repräsentativer Querschnitt der Bevölkerung an der Regierung teilnimmt. Und niemand muss Geschenke an irgendeine Interessengruppe verteilen, um wiedergewählt zu werden. Vielmehr werden die ausgelosten Personen allein daran gemessen, was sie in ihrer Amtszeit für das Gemeinwohl geleistet haben.

Im historischen Beispiel waren aber nicht alle Bevölkerungsgruppen beteiligt, insbesondere

Frauen und Fremde waren ausgeschlossen.

Das liesse sich ja korrigieren.

Ist eine attische Demokratie nicht völlig illusorisch?

Wahrscheinlich ja. Aber dieses politische System, das ja tatsächlich funktionierte, hat aus meiner Sicht so eine Schönheit und so eine Logik, dass wir es zumindest in den politischen Diskurs werfen sollten. Wir können die attische Demokratie als Massstab nehmen, um die Erbärmlichkeit der jetzigen politischen Prozesse sichtbar zu machen.

Nachdem Sie 1992 das PIK gegründet hatten, gingen Sie davon aus, dass das Institut nach 25 bis 30 Jahren wieder geschlossen wird, weil das Klimaproblem bis dahin gelöst sein würde. Das PIK existiert noch immer. Das Klimaproblem spitzt sich zu. Wie erklären Sie sich diese Fehleinschätzung?

Da sehen Sie, dass ich manchmal gar nicht so alarmistisch bin, sondern sogar überoptimistisch sein kann. (lacht) Aber es ist doch so: Wir haben die existenzielle Bedrohung durch den menschengemachten Klimawandel klar identifiziert, wir kennen die Massnahmen, die es braucht, um die Erderwärmung zu stoppen,

und wir wissen, wie wir uns daran anpassen müssen. Alle, die bei Verstand sind, müssten eigentlich dem Ruf der Wissenschaft folgen. Aber ich musste lernen, dass der Mensch zu ungläublicher Torheit fähig ist und dass wir diese Torheit oft sogar noch institutionell organisieren.

Sie haben einen Sohn im Teenageralter. Machen Sie sich Sorgen um dessen Zukunft?

Jeden Tag! Glauben Sie mir, das ist das, was mich immer wieder antreibt. Dieses Kind soll natürlich ein gutes Leben führen können. Und es bricht mir das Herz, wenn ich darüber nachdenke, was in Zukunft alles schiefgehen könnte. Ich möchte als Vater auf keinen Fall etwas versäumen, das dazu beiträgt, dass mein Sohn noch eine Chance auf eine gute Zukunft bekommt. Eigentlich ist es ja atemberaubend, wie viele Möglichkeiten wir haben, um eine bessere Welt zu schaffen beziehungsweise eine gute Welt zu bewahren. Niemals in der Geschichte der Menschheit hatten wir so viele mächtige Werkzeuge dafür in der Hand. Es darf nicht sein, dass wir diese Werkzeuge nicht zum Besseren für acht Milliarden Menschen nutzen und nicht zum Besseren für meinen Sohn und alle Kinder der Erde.

Und jetzt? Gespräche zum Jahreswechsel

Wir unterhalten uns zum Jahreswechsel mit acht Frauen und Männern über das, was die Schweiz und die Welt derzeit bewegt.

- | | |
|--------------|--|
| 23. Dezember | Astronaut Marco Sieber über Grenzen und deren Überwindung. |
| 24. Dezember | Schwester Annemarie über das gute Leben. |
| 28. Dezember | Olympiasiegerin Jaroslawa Mahutschich über die Belastung von fast drei Jahren Krieg in der Ukraine. |
| 30. Dezember | Bundesrat Ignazio Cassis über die neue Weltordnung und die künftige Rolle der Schweiz. |
| 31. Dezember | Politikwissenschaftler Herfried Münkler über Trumps Wahl und Europas Schwäche. |
| 3. Januar | Klimaforscher Hans Joachim Schellnhuber über die Dringlichkeit von Massnahmen. |
| 4. Januar | Linguistin Christa Dürscheid über die Sprachkompetenz der Jugend. |
| 6. Januar | Historiker Piotr Cywiński über Antisemitismus und den 80. Jahrestag der Befreiung von Auschwitz. |