»Da schwächelt die Fichte«

Wie verändert der Klimawandel die Alpen? Eine Wanderung mit Hartmut Graßl, dem dienstältesten deutschen Klimaforscher

Hartmut Graßls grauen Janker hat noch seine Mutter gestrickt. Das silbern geknöpfte Stück Heimat trägt er auch im Hamburger Max-Planck-Institut für Meteorologie. Doch besser passt die Tracht hier, bei unserer Wanderung auf einem waldigen Höhenweg am Rande von Ramsau, dem Dorf seiner Kindheit. Der Blick fällt auf die Massive von Hochkalter und Watzmann. In der Morgensonne hält Graßl kurz an und deutet auf einen Bergsattel.

Hartmut Graßl: Dort oben, wo das Schneefeld glitzert, habe ich in den Fünfzigern die Kühe gehütet. Ich konnte mit der Glockenkuh reden, habe Wermuth als Medizin gesammelt und beobachtet, wie die Gamskitze lernten, auf Lawinenkegeln zu balancieren ...
DIE ZEIT: Haben sich die Alpen sehr verändert?
Graßl: Statt der Almwirtschaft gibt es Tourismus, der Berchtesgadener Kessel ist jetzt ein Unesco-Biosphärenreservat. Und die Baumgrenze steigt.
ZEIT: Wegen des Klimawandels?
Graßl: Gewiss, es ist deutlich wärmer geworden. Aber die Bäume breiten sich auch aus einem anderen Grund aus: Der Viehauftrieb lohnt sich nicht mehr. Ich musste als Kind jede kleine Latsche, jede Alpenrose ausreißen, damit die Kühe mehr und besseres Gras bekamen. Heute sagt auch mein Bruder, der hier noch lebt: »Die Touristen geb'n a bessere Milli.«

Der Nadelwald duftet frisch, Graßl kennt jede Pflanze im Wald, ob Leberblümchen, Lungenkraut oder Seidelbast. Beim Wandern redet er über das große Thema seines Forscherlebens, die Erderwärmung. Über sein jahrzehntelanges Ringen für eine bessere Klimapolitik und den nahen G-7-Gipfel im oberbayerischen Schloss Elmau. Graßl geht leichtfüßig, doch mit der Gemächlichkeit des zähen Bergsteigers. Bald erreichen wir den Wasserfall am Schwarzecker Bach.

Graßl: Früher haben wir weiter unten heimlich Forellen gefangen. Da schoss das Wasser noch über nackten Fels. Schauen Sie: Jetzt ist alles grün veralgt und vermoost. Ein Zeichen für Überdüngung. Der Stickstoffdünger macht die Wiesen fett, aber oft gelangt Nitrat ins Grundwasser, der Reichtum an Gräsern und Kräutern schwindet.
ZEIT: Was verändert die Alpen stärker: der Klimawandel oder die Landwirtschaft?
Graßl: Beides hängt zusammen. Heute essen wir zu viel Fleisch und halten dafür in Deutschland viel zu viel Vieh für die Fläche, müssen deshalb Sojafutter aus Brasilien importieren – und beschleunigen mit den CO_2-Emissionen aus dieser Art von Landwirtschaft die Erderwärmung. Ihretwegen sind auch die Winter so mild. Als Buben sind wir jeden Morgen mit dem Schlitten durch die verschneiten Serpentinen hinuntergerast! Das geht heute kaum mehr.
ZEIT: Haben die Sommer auf der Alm auch Ihr Interesse fürs Klima geweckt?
Graßl: Nein, Meteorologie habe ich zunächst nur studiert, weil ich mir Physik nicht zutraute. Am Gymnasium hieß es: »Unser lieber Bergbauernbub schafft doch sowieso kein Studium.« An der Uni in München war ich aber sofort gut. So konnte ich nach dem Vordiplom in Meteorologie doch noch Physik studieren.
ZEIT: Wann wurde der Klimawandel Ihr Thema?
Graßl: Schon 1961 hat mich mein Meteorologieprofessor Fritz Möller zum Treibhauseffekt geprüft. Damals war noch unklar, wie genau sich der höhere CO_2-Anteil in der Luft auf den Energiehaushalt der Erde auswirkt. Man wusste zu wenig über die Strahlungsintensität in großen Höhen. So habe ich als Doktorand begonnen, die Größenverteilung von Wolkenelementen durch den Blick gegen die Sonne zu bestimmen und Strahlungstransporte zu berechnen. Die Physik hat mich auch politisch aufgeweckt.
ZEIT: Wegen der Atomdebatten damals?
Graßl: Nein, weil wir einen Maulkorb bekamen.
ZEIT: Einen Maulkorb ... von wem?
Graßl: Das war 1986, als der *Spiegel* auf seinem Titel den Kölner Dom in die Nordsee stellte. Zum ersten Mal hatte die ehrenwerte Deutsche Physikalische Gesellschaft vor menschengemachten Klimaveränderungen gewarnt. Aber die Sensation endete als Rohrkrepierer, die Physiker wurden von den Meteorologen stark kritisiert. So wurden zwei Klimatologen für die Überarbeitung des Memorandums eingespannt. Wir formulierten es stark um – bestätigten aber das Problem. Daraufhin griff das Forschungsministerium ein, und die Veröffentlichung unterblieb.
ZEIT: Ein Jahr später, 1987, wurde das Papier doch noch publiziert ...
Graßl: Und darauf hat politisch vor allem einer reagiert, das will mir immer kein Grüner glauben: Franz Josef Strauß von der CSU. Als bayerischer Ministerpräsident regte er den ersten Klimabeirat der Bundesregierung an, ich war Vorsitzender. Seit der Maulkorbgeschichte habe ich jedenfalls begonnen, mich als Wissenschaftler politisch zu engagieren.

Graßl redet mit voller Stimme, im Wald wie im Hörsaal. Dann deutet er auf braune Flecken, die man jenseits des Tals im Meer der Fichten erkennt.

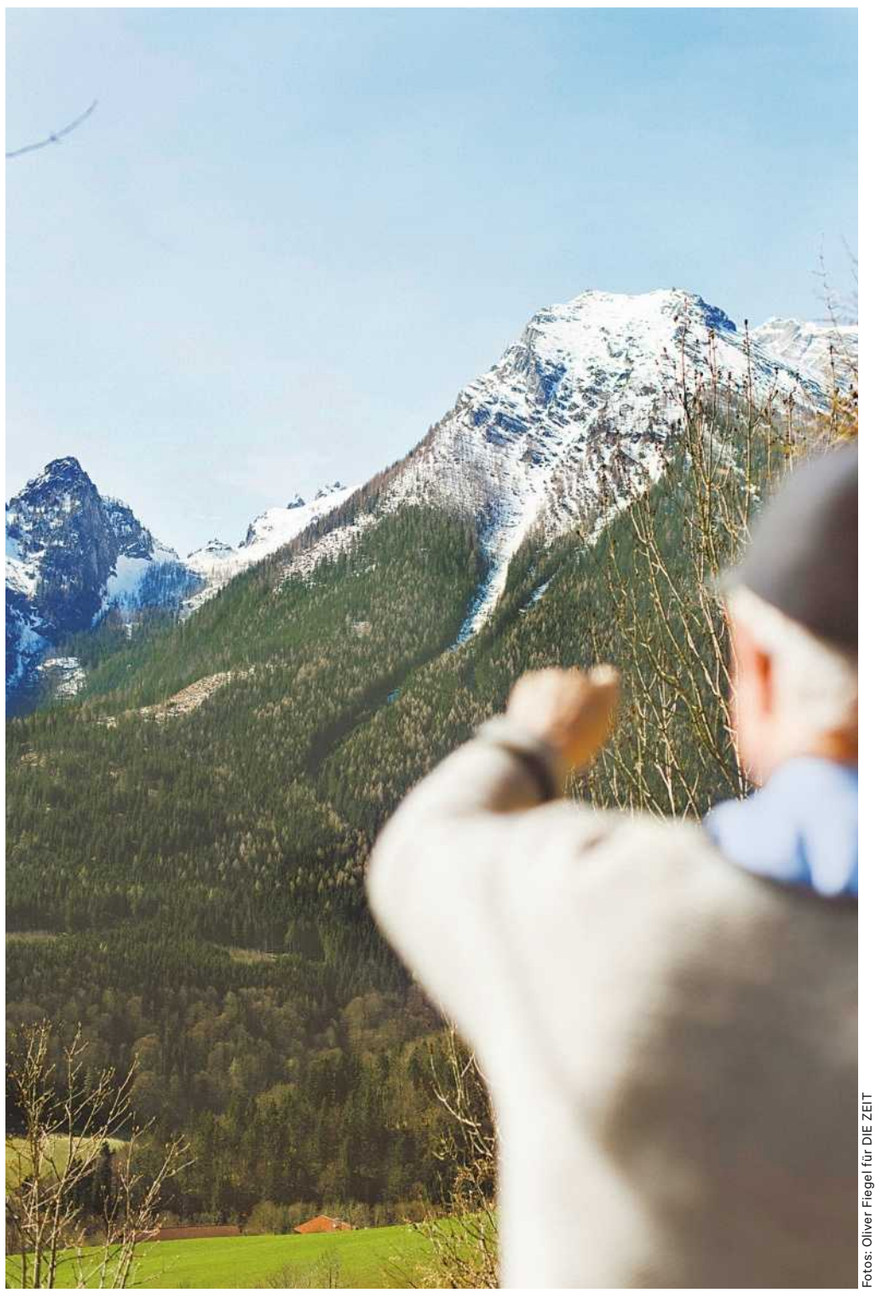
Graßl: Sehen Sie? Das war der Borkenkäfer. Seinetwegen gibt es im Bauernwald so viele Kahlschläge. Der Klimawandel macht die Sommer wärmer und etwas trockener, da schwächelt die Fichte, und der Buchdrucker hat leichtes Spiel.
ZEIT: Das bringt wirtschaftliche Verluste, oder?
Graßl: Ja, aber im Nationalpark freut man sich, dass der Käfer die Transformation des Waldes beschleunigt. Wo Fichten gefallen sind, setzen sich Buchen und Tannen, Ahorn und Ebereschen durch. Dieser Mischwald ist viel robuster, auch wenn es stürmt. »Hoanbuchener«: So nennt man in Ramsau einen widerstandsfähigen Typen.
ZEIT: So einen wie Sie? Wie kamen Sie eigentlich zum Weltklimarat IPCC?
Graßl: Ich war 1988 bei der ersten Sitzung dabei. Als das Gremium gegründet werden sollte, hat ein hoher Beamter im Forschungsministerium auf dem Einladungsschreiben notiert: »Ein Wissenschaftler reicht«. Ich saß also in Genf ganz allein hinter dem Schild »Federal Republic of Germany«, die anderen Industrieländer hatten jeweils sechs, acht Leute geschickt. Da musste ich in Bonn Krach schlagen: Wir blamieren uns, müssen mehr tun, dieses Gremium wird die Weltpolitik bestimmen!
ZEIT: Anscheinend nicht genug, trotz aller Warnungen vor den Folgen des Klimawandels ...
Graßl: Weil auch wir Forscher unterschätzt haben, wie schnell seine Folgen eintreten! Wir sehen ja: Schon bei einer Erwärmung um ein Grad im globalen Mittel werden Überschwemmungen und Zyklone intensiver. Aber das Grundproblem hat der IPCC schon bei seinem zweiten Treffen 1989 umrissen. Damals habe ich mit einigen anderen Vertretern in 20 Minuten ein radikales Szenario formuliert. Es lief ungefähr auf das 2-Grad-Ziel hinaus. In Cancún hat es die Weltgemeinschaft endlich anerkannt. 22 Jahre später!

Wir besuchen die Nationalparkverwaltung im nahe gelegenen Berchtesgaden. Graßl fachsimpelt mit dem Forschungsleiter Helmut Franz: Das Watzmann-Blaueis werde in 20 bis 30 Jahren verschwunden sein. Bis 2050 werde die feste Schneedecke 19 Tage kürzer liegen. Langfristig könnten Brunnen trockenfallen ...

Graßl: In den Industrieländern können wir die Anpassung an den Klimawandel finanzieren. Wir bauen in Hamburg höhere Deiche oder lassen uns hier in den Alpen etwas anderes einfallen als den Skizirkus im Tal. Die Entwicklungsländer aber machen mir große Sorgen. Sie haben am wenigsten zu verantworten – und leiden am allermeisten. Für immer aufgewühlt hat mich ein Film, den der Erzbischof von Ozeanien bei einer Tagung im Vatikan vorgeführt hat: Man sah, wie sich Atollbewohner mit ganz kleinen Mauern vor der starken Dünung bei entfernt durchziehenden Wirbelstürmen zu schützen versuchten. Der Erzbischof erzählte unter Tränen, dass man das Trinkwasser für die Kinder importieren müsse, die Quellen seien versalzen.
ZEIT: Macht Sie das Zögern der Regierungen nicht rasend?
Graßl: Ich war immer Realist: Ein so tief greifender Wandel braucht Zeit. Politiker tun erst etwas, wenn die Bevölkerung Forderungen stellt. Also muss man aufklären: Man muss vor Hausfrauenvereinigungen reden, bei Rechtsanwälten, Landwirten, muss in vielen Gremien mitwirken, dann verändert sich etwas. Ich denke oft: Vor 29 Jahren hast du noch einen Maulkorb gekriegt – jetzt kommt es im Dezember bei der Weltklimakonferenz von Paris zum High Noon. Diesmal müssen die Regierungen einen Erfolg erzielen, wenn sie sich nicht ernsthaft blamieren wollen.
ZEIT: Pardon, aber das hört man vor jedem Klimagipfel. Hinterher herrscht dann Katzenjammer.

Hartmut Graßl

ist ein Pionier der Klimaforschung. Er war Gründungsmitglied des Weltklimarats, von 1994 bis 1999 Direktor des Weltklimaforschungsprogramms und leitete bis 2005 das Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg. Gerade wirkt der 75-Jährige am Deutschen Schauspielhaus im Stück »Weltklimakonferenz« mit.



Fotos: Oliver Fiegel für DIE ZEIT

Hartmut Graßl führt durch seine Heimat **bei Berchtesgaden.** Ein paar Bergketten weiter westlich liegt Schloss Elmau. Dort geht es beim **G-7-Gipfel** bald ums Klima

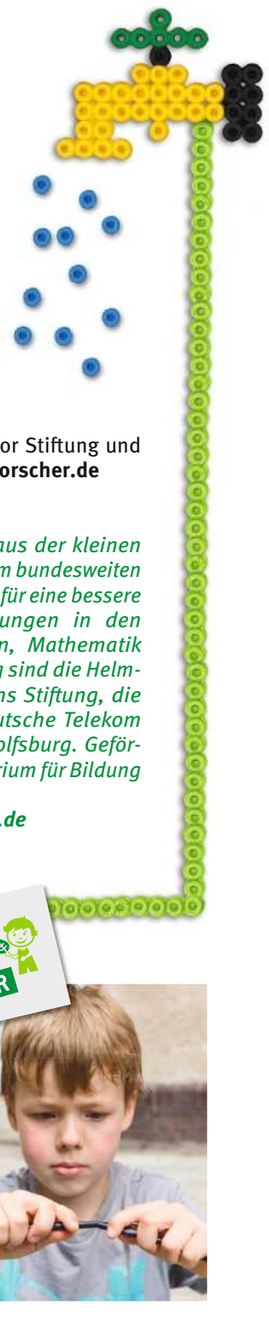
Graßl: Aber jetzt haben auch die USA, Indien und China sich Emissionsziele gegeben. China investiert mehr in erneuerbare Energien als in Kohle und hat begonnen, im großen Stil aufzuforsten.
ZEIT: Ein paar Bergketten entfernt von hier, in Elmau, tagt bald der G-7-Gipfel. Was erhoffen Sie sich von der Gastgeberin Angela Merkel?
Graßl: Die Kanzlerin sollte alle Industrieländer zu größeren Anstrengungen bringen und vor allem Japan und Kanada unter Druck setzen – denn die haben noch keine oder nur läppische Angebote für Emissionsminderungen gemacht. Und den armen Ländern muss man für Klimaschutz und Anpassung nicht 15 Milliarden Euro insgesamt anbieten, sondern mindestens 15 Milliarden pro Jahr.

Hinauf zum Wimbachschloss. Dort habe er als Kind mit dem Klodeckel König Maximilian gespielt, erzählt Graßl lachend. Man steigt über einen Schuttstrom aus brüchigem Ramsau-Dolomit, der sich dramatisch ins Tal ergießt.

ZEIT: Hand aufs Herz: Ist das 2-Grad-Ziel noch erreichbar?
Graßl: Ja – wenn wir jetzt die Weichen stellen. In wenigen Jahren könnte die Photovoltaik weltweit elektrischen Strom billiger liefern als die Kohle. Dann wäre der Klimaschutz ein Selbstgänger.
ZEIT: Welche Regeln könnten das bewirken?
Graßl: Wir brauchen endlich einen funktionierenden Emissionshandel oder eine CO_2-Steuer. China sollte mit den Hightech-Nationen Europas gemeinsame Sache machen, um der Sonne zum Durchbruch zu verhelfen. Vor allem muss Sigmar Gabriel den deutschen Kohlekraftwerksbetreibern die Kosten für ihre Emissionen aufbrummen. Sonst erreichen wir selbst unser nationales Klimaziel nicht und werden von anderen ausgelacht.
ZEIT: Das sehen Betreiber, aber auch Gewerkschaftler, anders. Wegen der Arbeitsplätze ...
Graßl: Das ist doch Unfug! Die erneuerbaren Energien sind viel personalintensiver, durch sie sind schon 350 000 Jobs geschaffen worden.
ZEIT: Und warum sollte es so weitergehen?
Graßl: Ich bin unter anderem im Beirat einer Firma, die ihre Region mit erneuerbarem Strom und Wärme versorgt. Da kam neulich ein Mittelständler und sagte: Wenn ihr uns zeigt, wie wir mindestens 80 Prozent unserer Energie billiger aus Wind und Sonne selbst herstellen können, schlagen wir ein. Jetzt wird das gemacht. Dies ist die Zukunft – und nicht mehr das ewige Lamentieren.

Das Gespräch im Gehen führte
CHRISTIANE GREFE

ANZEIGE



ZUKUNFT UNTER DER LUPE

Der 23. Juni 2015 ist der „Tag der kleinen Forscher".

Kinder machen sich ihr Bild von der Welt gemeinsam mit anderen Jungen und Mädchen und mit Erwachsenen. Sie gehen ihren Fragen nach, probieren aus, bauen und forschen. Sie dabei qualifiziert zu begleiten und zum Entdecken zu ermutigen, ist eine wichtige Aufgabe – für uns alle. Aus diesem Grund feiert die Stiftung „Haus der kleinen Forscher" jedes Jahr den „Tag der kleinen Forscher" und ruft Kitas, Horte und Grundschulen in ganz Deutschland dazu auf, mit Kindern auf Entdeckungsreise zu gehen. Im Wissenschaftsjahr 2015 steht der Tag unter dem Motto „Wie wollen wir leben?".

Er wird unterstützt von der Vector Stiftung und der ZEIT. **www.tag-der-kleinen-forscher.de**

Die gemeinnützige Stiftung „Haus der kleinen Forscher" engagiert sich mit einem bundesweiten Fortbildungsprogramm seit 2006 für eine bessere Bildung von Mädchen und Jungen in den Bereichen Naturwissenschaften, Mathematik und Technik. Partner der Stiftung sind die Helmholtz-Gemeinschaft, die Siemens Stiftung, die Dietmar Hopp Stiftung, die Deutsche Telekom Stiftung und die Autostadt in Wolfsburg. Gefördert wird sie vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.
www.haus-der-kleinen-forscher.de

Forschen können Sie überall.
Entdecken Sie spannende Orte für Kinder.
www.tag-der-kleinen-forscher.de

ZUM NACHFORSCHEN FÜR ZU HAUSE
(geeignet für Kinder ab ca. 5 Jahren)

Was wäre die moderne Stadt ohne ein funktionierendes Wasserleitungssystem? Überlegen Sie doch mal mit Ihrem Kind, Ihrer Nichte oder Ihrem Neffen, Ihrem Paten- oder Enkelkind, wie Sie gemeinsam eine möglichst lange Wasserleitung bauen können. Wie lässt sich Wasser mit Strohhalmen oder Plastikflaschen über eine große Entfernung transportieren und wie bleiben die Leitungen dabei dicht?