



INTERVIEW

«Dafür schäme ich mich heute»

Der Physiker und Meteorologe Klaus-Eckart Puls über den Stand der Debatte über Klimawandel und schmelzendes Eis an den Polkappen – und seinen persönlichen Zugewinn an Erkenntnis.

Bettina Hahne-Waldscheck

Schmelzendes Polar- und Gletschereis, Hitze, Stürme, Meeresspiegelanstieg: In den Medien liest und hört man immer wieder von allerlei Wetterkatastrophen, die angeblich dem von Menschen gemachten Klimawandel zuzuschreiben sind. Der Physiker und Meteorologe Klaus-Eckart Puls aus Bad Bederkesa ist einer von Tausenden Wissenschaftlern weltweit, welche die Lage etwas entspannter sehen.

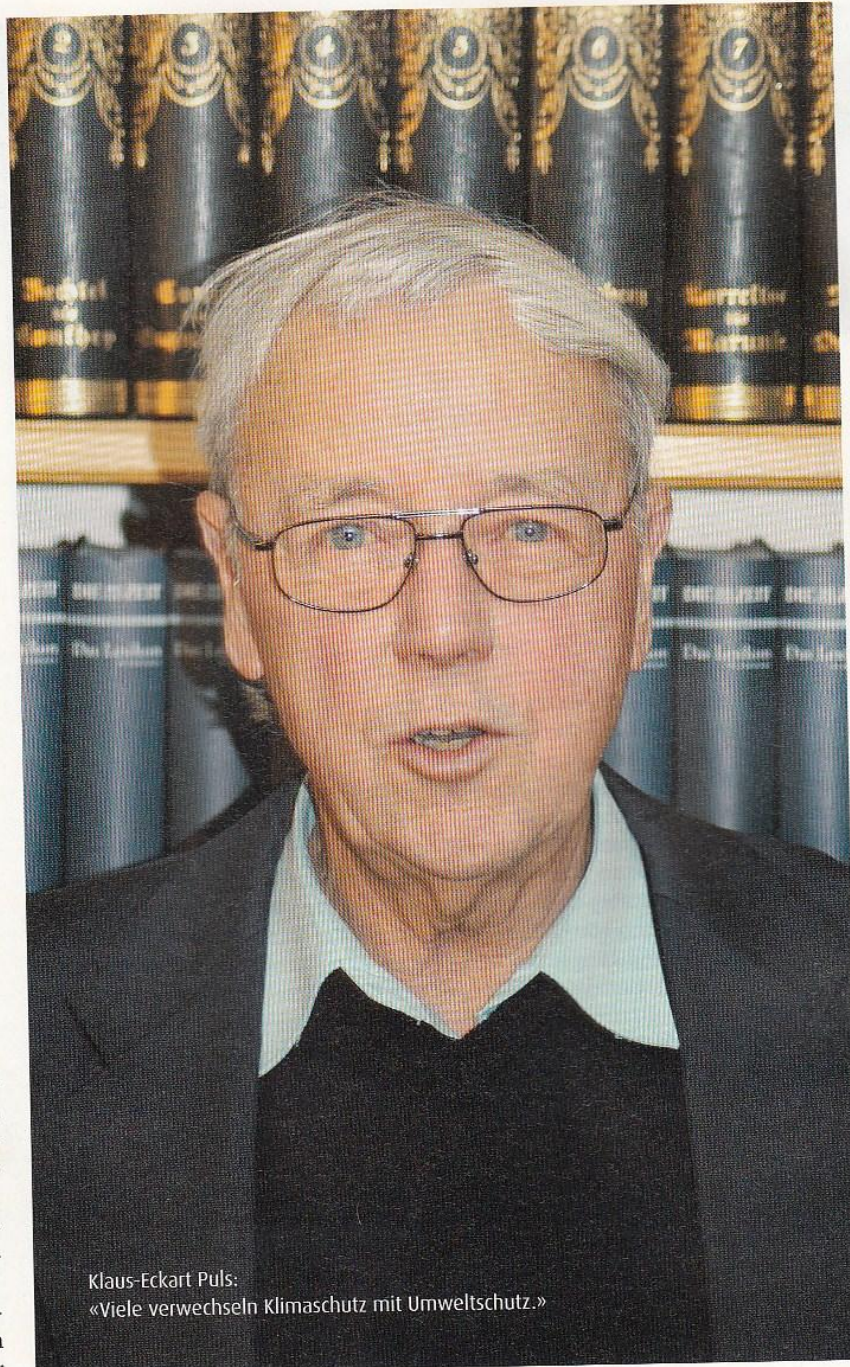
factum: Sie kritisieren seit Jahren die Theorie vom menschengemachten Klimawandel. Inzwischen melden sich viele prominente Wissenschaftler in diesem Sinn zu Wort. Wie wurden Sie zum Klimaskeptiker?

Puls: Bis vor zehn Jahren habe auch ich ungeprüft nachgeplappert, was der Klimarat IPPC uns so erzählt. Irgendwann dann habe ich angefangen, die Behauptungen nachzuprüfen. Das Ergebnis: Es begann mit Zweifeln und mündete dann in Entsetzen und in der Erkenntnis, dass ganz viel von dem, was der IPPC und die Medien bezüglich des Klimawandels sagen, nicht stimmt und gar nicht durch naturwissenschaftliche Fakten und Messungen gedeckt ist. Für das, was ich früher als Naturwissenschaftler ungeprüft auch in eigenen Vorträgen «nach-erzählt» habe, dafür schäme ich mich heute.

Die offensichtlich in Deutschland besonders stark ausgeprägte CO₂-Klimahysterie wird meines Erachtens durch eine Interessen-Gemeinschaft von Profiteuren ideologisch und materiell vernetzt und durchgesetzt.

factum: Wie steht es dann mit der globalen Erwärmung? Gibt es den Klimawandel?

Puls: Ja, denn Klimawandel ist das Normale, folglich gab es immer auch schon «Global-Warming»-Phasen, die sogar



Klaus-Eckart Puls:
«Viele verwechseln Klimaschutz mit Umweltschutz.»

Foto: JG

das heutige Ausmass weit übertrafen. In den letzten hundert Jahren gab es ein «Global Warming» von einem dreiviertel Grad. Seit 1998 gibt es jedoch keine Erderwärmung mehr, CO₂ steigt aber weiter an. Die IPCC-nahen Institute beobachten seit 1998 eine leichte Abkühlung von ein bis zwei zehntel Grad, allenfalls kann man von einem sogenannten Temperaturplateau sprechen. Generell gilt: Das Klima hat sich schon immer gewandelt und wird sich immer wandeln.
factum: *Der Weltklimarat IPPC prognostiziert 0,2 Grad Erwärmung pro Jahrzehnt, beziehungsweise zwei bis vier Grad Erwärmung bis 2100. Wie bewerten Sie das?*

Puls: Das sind spekulative Modell-Prophезierungen, so genannte Szenarien – keine Prognosen. Klima ist ein hochkomplexes nicht-lineares System, deshalb sind Prognosen unmöglich. Genau das steht auch wörtlich so im IPCC-Bericht 2001. Die Natur macht, was sie will, und nicht das, was die Modelle prophezeien. Die ganze CO₂-Debatte ist unsinnig. Selbst wenn das atmosphärische CO₂ verdoppelt wird, dann kann das aus physikalischen Gründen nur rund ein Grad Erwärmung bewirken. Die restliche vom IPCC angenommene Erwärmung beruht auf spekulativen Verstärkungsprozessen, die durch nichts bewiesen sind. Gerade können wir doch beobachten, dass sich die Erde seit 13 Jahren nicht mehr erwärmt hat, obwohl CO₂ weiter zugenommen hat.

factum: *Wie sieht es mit dem Ansteigen der Meeresspiegel aus?*

Puls: Der Anstieg hat sich immer mehr verlangsamt, und in den letzten zwei Jahren ist der globale Meeresspiegel sogar um mehr als einen halben Zentimeter gesunken. Diese Ergebnisse kommen in den letzten 20 Jahren durch Messungen von Satelliten zustande, Pegelmessungen gibt es weltweit seit circa 150 Jahren. Die so genannte «Mittlere Meeresspiegelhöhe» ist ein Rechenwert, kein Messwert. Genau genommen gibt es jedoch gar keinen «globalen Meeresspiegel». Wir haben Höhenunterschiede von bis zu 150 Metern auf den weltweiten Meeren. Der Meeresspiegel wird auch durch tektonische Prozesse wie Kontinent-Hebungen und -Senkungen beeinflusst sowie durch Änderungen von Windströmungen, Passaten, Vulkana-

nismus. Der Klimawandel ist da nur einer von zehn Faktoren. Recht genaue Aussagen können wir zum Beispiel bei der Nordsee machen, wo man regelmäßige Pegelmessungen vornimmt.

factum: *Was misst man denn für die Nordsee?*

Puls: In den letzten 400 Jahren ist der Meeresspiegel an der Nordseeküste um

Die antarktische Eiskappe und ihr schwimmender Eisgürtel nehmen an Volumen zu.

etwa 1,40 Meter gestiegen. Das sind 35 Zentimeter pro Jahrhundert. In den letzten hundert Jahren ist die Nordsee nur noch um 25 Zentimeter gestiegen. Der Anstieg hat sich also verlangsamt.

factum: *Hat der Anstieg etwas mit dem schmelzenden Eis am Nordpol zu tun?*

Puls: Das ist ein Trugschluss. Selbst wenn das ganze schwimmende Nordpoleis schmilzt, steigt der Meeresspiegel um keinen Millimeter. Nehmen Sie ein Glas Whiskey mit Eiswürfeln und warten Sie, bis diese geschmolzen sind. Der Pegelstand im Whiskey-Glas ist danach nicht höher. Das liegt daran, dass Wasser beim Gefrieren sein Volumen um zehn Prozent vergrössert und beim Schmelzen wieder um diesen Betrag verringert. Nur diese zehn Prozent des Eisberges ragen aus dem Wasser und verschwinden wieder beim Schmelzen. Das ist das Archimedes'sche Prinzip.

factum: *Und dass die Gletscher in den Alpen schmelzen, liegt nicht nur an der globalen Erwärmung?*

Puls: Auch da gibt es viele Faktoren. Wenn man einen Berg besteigt, fällt die Temperatur um 0,65 Grad pro 100 Meter. Als es in den letzten hundert Jahren ein dreiviertel Grad wärmer wurde, verschob sich die mittlere Null-Grad-Grenze somit um rund 100 Meter nach oben. Zu beobachten ist aber, dass nicht nur die unteren Gletscher schmelzen, sondern auch die auf 1000 Meter und höher. Das hat eine andere Ursache, nämlich Russ und Staub. Dunkleres Eis voller Aerosole absorbiert mehr Sonnenstrahlung, wobei die Strahlung in fühlbare Wärme umgewandelt wird. Sie merken den Unterschied selbst, wenn sie statt eines weissen ein schwarzes T-Shirt tragen, worunter Ihnen in der Sonne viel wärmer wird. Doch Russ und

Staub gibt es nicht nur anthropogen seit der Industrialisierung, sondern auch in der Natur, zum Beispiel durch Vulkanismus, Staubstürme, Wald- und Steppebrände. Aus diesen Gründen gab es auch in der Erdgeschichte immer schon Gletscherschmelzen, wobei man zum Beispiel aus Forschungsergebnissen der Glaziologen weiss, dass die Alpenglet-

scher in den letzten 10 000 Jahren meist kleiner waren als heute.

factum: *Ihrer Ansicht nach steht es auch gar nicht so schlimm um das schmelzende Eis in der Antarktis, in der vor drei Jahren ein riesiger Eisberg wegbrach?*

Puls: Nein, im Gegenteil. In den letzten 30 Jahren hat die antarktische Eiskappe an Fläche und Volumen zugenommen und die Temperatur dort abgenommen. Das betrifft sowohl die Antarktis als auch den peripheren schwimmenden Eisgürtel. Diesen 30-Jahre-Trend kann man recht gut beurteilen, weil man ungefähr seit dieser Zeit dort ein Messnetz mit etwa 40 Stationen von verschiedenen Ländern hat. Stationen, die schon länger messen, wie die Amundsen-Scott-Station der USA direkt am Südpol, dokumentieren, dass die Temperatur sogar bereits seit 1957 zurückgeht. In der Antarktis sind 90 Prozent des Eises der Erde gebunden, und die Antarktis ist etwa eineinhalb Mal so gross wie Europa.

factum: *Wieso lesen wir dann oft, es sei in der Antarktis wärmer geworden?*

Puls: Die einzige erwähnenswerte antarktische Region, in der es in den letzten Jahrzehnten wärmer geworden ist, ist genau das Gebiet, in dem im März 2008 ein 100 Quadratkilometer grosser Eisberg vom Wilkins-Schelf abgebrochen ist: die Region der Antarktischen Halbinsel. Sie umfasst jedoch kaum ein Prozent der Fläche der Antarktis. Diese Halbinsel liegt rund 1000 Kilometer südlich von Feuerland und erstreckt sich um weitere 1000 Kilometer nach Süden. Somit liegt sie voll im Einflussgebiet der stärksten Sturmzone der Erde, der südhemisphärischen Westwinddrift.

factum: *Was verursacht solche Abbrüche?*



Schmelzendes Eis führt nicht zu einer Meeresspiegel-Erhöhung, wie sie behauptet wird. Wenn die Arktis im Sommer von wenig Meereis bedeckt ist, steigt die Wahrscheinlichkeit für kalte, schneereiche Winter in Mitteleuropa. Das zeigt eine Studie des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung. Die Wissenschaftler haben einen Mechanismus entschlüsselt, wie eine schrumpfende sommerliche Meereisbedeckung die Luftdruckgebiete in der arktischen Atmosphäre verändert und darüber unser europäisches Winterwetter mitbestimmt.

ALFRED-WEGENER-INSTITUT

Puls: Bei Eisabbrüchen in der West-Antarktis spielen nicht nur Dicke, Druck und infolgedessen Rutschungen eine Rolle, sondern über die Jahrhunderte auch Intensitäts-Schwankungen dieser Westwinde, analog zu den Zirkulations-Schwankungen in den gemäßigten Breiten der Nordhalbkugel, zum Beispiel auf dem Nordatlantik. Intensivieren sich die Westwinde, was seit mehr als 20 Jahren auf der Südhalbkugel beobachtet wird, so wird es zum Beispiel an der Westküste der Antarktischen Halbinsel wärmer, denn der Temperaturunterschied zwischen den Winden und dem damit anbrandenden Meerwasser und dem Eis beträgt mehr als 20 Grad. Zweiter Faktor sind die durch die Winde hervorgerufenen Sturmwellen. Sie schlagen gegen das Eis und bewirken mechanisch einen Eisabbruch. Und ein dritter Faktor: Wenn sich immer mehr Schnee und Eis nach oben hin auf türmen, wächst die Eisdicke und damit auch der Druck nach unten. Druck erzeugt Wärme, so dass sich unter dem Eis eine Flüssigwasserschicht bildet, auf der die Gletscher anfangen zu rutschen. All diese Ursachen sind also meteorologischer beziehungsweise physikalischer Natur und haben nichts mit irgendeiner Klimakatastrophe zu tun.

factum: *Dann muss es auch schon früher solche Eisabbrüche gegeben haben?*

Puls: Ja, seit Jahrtausenden, so auch in den 70er Jahren, in denen ja noch nicht von «Global Warming» die Rede war. Im Gegenteil: Der «Spiegel» titelte noch im August 1974: «Kommt eine neue Eiszeit?». Es gab damals Eisabbrüche

von einigen hundert Quadratkilometern Durchmesser, so dass in den Medien diskutiert wurde, ob man die Eisberge per Schlepper in trockene Länder wie Südafrika oder Namibia als Trinkwasserversorgung bringt. Das war dann aber logistisch schwer zu bewältigen.

factum: *Was ist mit den Fotos von den Eisbären, die nicht mehr genug Eis haben und die gern in den Medien abgedruckt werden, wenn es um den Klimawandel geht?*

Puls: Das ist eine der schlimmsten Klimahysterie-Geschichten. Der Eisbär ist da die Ikone. Der Eisbär frisst kein Eis, er frisst Robben. Er stirbt, wenn wir die Robben bejagen oder gar ausrotten, und nicht, wenn das Eis schmilzt. Er hat genug Land, auf dem er leben kann, es gibt im Nordpol-Bereich sehr viele Inseln, ausserdem Nordgrönland, Alaska, Sibirien, die ganze Polarkalotte. Die Eisbärpopulation hat sich während der mässigen Klimaerwärmung auf der Nordhalbkugel sogar erhöht! Vor 50 Jahren wurden in der gesamten Nordpolregion 5000 Eisbären gezählt, heute sind es etwa 25 000 Eisbären.

factum: *Aber es ist richtig, dass das Eis in der Arktis, anders als in der Antarktis, weiterhin schmilzt?*

Puls: Ja, es schmilzt seit 30 Jahren. Das hat es aber auch schon in den letzten 150 Jahren zweimal gegeben. 2007 gab es einen sommerlichen Tiefpunkt, seitdem gibt es jedoch jedes Jahr im Sommer wieder etwas mehr Eis. Das Eis schmilzt im Sommer und legt im Winter wieder zu. Die Sorge der Forscher im Jahr 2007, dass der so genannte un-

umkehrbare Kippunkt erreicht sei, war unbegründet. Der Sommer-Tiefpunkt von 2007 wurde seit fünf Jahren nicht mehr erreicht oder gar unterschritten. Eisschmelzen hat es schon immer gegeben. Zwischen 900 und 1300 war Grönland bereits schon einmal in den Randbereichen grün, die Wikinger besiedelten «Grün-Land».

factum: *Und was sagen Sie zur oft behaupteten Ausdehnung der Wüsten?*

Puls: Die existiert nicht. Die Sahara schrumpfte zum Beispiel zugunsten der umliegenden Steppen. In den letzten 20 Jahren schrumpfte die Sahara im Norden um etwa 300 000 Quadratkilometer, ein Gebiet fast so gross wie Deutschland. Im Süden der Sahara liegen die Trockensteppen des Sahel-Gürtels. Auch dort ist seit mehr als 20 Jahren sowohl eine Zunahme von Niederschlägen als auch das Ausbreiten von bestimmten Bäumen und Sträuchern zu beobachten. Mittlerweile ist eine Fläche von etwa 300 000 Quadratkilometern «ergrünt». Die in 2010 aufgetretene Hungersnot in Somalia, Kenia und Äthiopien ist vor allem durch die Pachtung von grossen Ländereien durch internationale Konzerne und den dortigen Anbau von Bio-Sprit-Pflanzen für Europa aufgetreten, sowie natürlich auch durch Krieg und Terror. Es erscheint jedoch im wohlhabenden Europa bequemer zu sein, eine fiktive Klima-Katastrophe für die gesellschaftlichen Fehler und Versäumnisse dieser Welt verantwortlich zu machen.

factum: *Brauchen wir dann gar nichts gegen den Klimawandel tun?*

Puls: Wir können nichts dagegen tun. Naturwissenschaftlich ist es schier absurd, durch ein paar Drehungen an irgendwelchen CO₂-Stellschrauben «ein schön angenehmes stabiles Klima» festhalten zu wollen. Viele verwechseln jedoch Klimaschutz und Umweltschutz. Das Klima können wir nicht schützen, aber wir müssen natürlich die Umwelt schützen und uns, unter anderem, um sauberes Trinkwasser für alle Völker kümmern.

Noch etwas ist mir wichtig: Eine auch meines Erachtens in wesentlichen Ansätzen sinnvolle Debatte zu alternativen Energien wird auf eine irrationale Klima-Debatte draufgesattelt. Das eine hat mit dem anderen nichts zu tun. ■