

Paul Crutzen, Michael Müller

Das Ende des blauen Planeten?

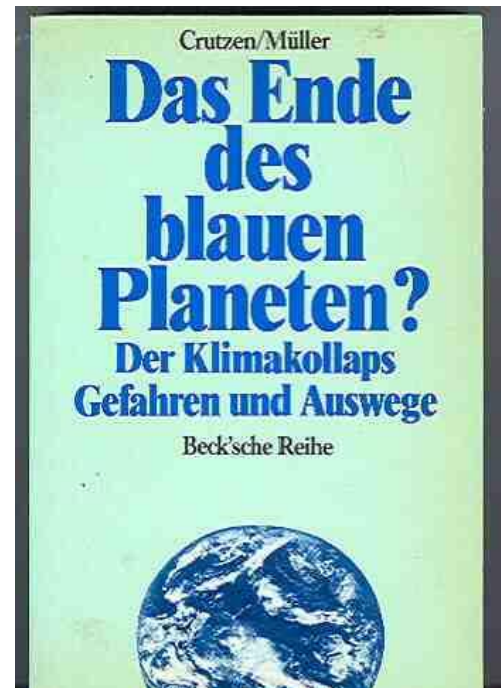
Der Klimakollaps, Gefahren und Auswege

Klimaschutz-Sachbuch 1989

Vorwort von Hans-Jochen Vogel

Ein Sammelwerk mit 20 Autoren.

[wikipedia](#) [P. Crutzen](#)



9

Dies ist aus mehreren Gründen ein ungewöhnliches Buch. Es geschieht nicht alle Tage, daß der Vorsitzende einer politischen Partei und ihrer Bundestagsfraktion einen renommierten Wissenschaftler bittet, ein Buch mit Beiträgen unterschiedlichster Autoren zu einem Thema von höchster politischer Bedeutung herauszugeben.

Noch seltener dürfte es sein, daß er den Mitherausgeber bittet, zu diesem Thema nicht nur die Äußerungen seiner eigenen Partei, sondern die Stellungnahmen aller im Bundestag vertretenen Parteien, des zuständigen Bundesministers und wichtiger in Betracht kommender Verbände einzuholen.

Ich meine, die Gefährdung der Erdatmosphäre, vor allem die Gefahr einer tiefgreifenden Klimaveränderung und einer Zerstörung der lebenswichtigen Ozonschicht rechtfertigen nicht nur ein solches Vorgehen, sondern gebieten es geradezu. Denn hier geht es nicht um eine von vielen Fragen, mit denen sich die Politik alltäglich zu befassen hat.

Hier geht es um eine Überlebensfrage mit globaler Tragweite. Nicht nur ein Volk oder einzelne Völker sind gefordert — nein: die Menschheit insgesamt ist **aufgerufen**, umzudenken und zu einer umweltverträglichen Entwicklung zu kommen.

Das mindert aber unsere nationale Verantwortung nicht. Im Gegenteil: Die Bundesrepublik Deutschland gehört zu den Industrienationen, die weit überproportional zu den Ursachen der gefährlichen Veränderungen in der Erdatmosphäre beitragen. Wir verfügen aber zugleich über die technischen Fähigkeiten und auch über die

wirtschaftliche Stärke, um die erforderlichen Veränderungen unserer Lebens- und Verhaltensgewohnheiten voranzubringen, die jetzt notwendig sind.

Und wir können nur dann von anderen Völkern einschneidende Schritte in die gebotene Richtung fordern, wenn wir selbst mit entsprechenden Beispielen vorangehen.

Gewiß sind wichtige Vorarbeiten schon geleistet, ist der Prozeß der Bewußtseinsveränderung bereits vielfach angestoßen; etwa durch den Bericht der UN-Kommission "Umwelt und Entwicklung" unter Vorsitz der norwegischen Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland, durch die Weltklimakonferenz von Toronto, die Weltklimatagungen in Villach, den Weltklimakongreß von Hamburg.

Nicht zuletzt hat der erste Zwischenbericht der vom Bundestag eingesetzten Enquete-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre" eine eindeutige Bestandsaufnahme des Zustands der Lufthülle um die Erde geliefert und zugleich die grundsätzlichen Möglichkeiten aufgezeigt, wie die Bedrohung abgewendet werden kann.

Aber das alles sind nur Anfänge. Die Zusammenhänge müssen tiefer in unser Bewußtsein eindringen, die Optionen gründlicher untersucht und die nötigen Entscheidungen rascher getroffen werden, als das bisher auf der politischen Tagesordnung steht.

Dazu will dieses Sammelwerk beitragen. Und es will zu gemeinsamen Anstrengungen zusammenführen. Zu gemeinsamen Anstrengungen von Wissenschaft und Politik, von Wirtschaft und Gewerkschaften, von Verbrauchern und Umweltverbänden — also zu gemeinsamen Anstrengungen der politischen und gesellschaftlichen Kräfte.

Zu einer Gemeinsamkeit, von der oft die Rede ist und die dennoch selten praktiziert wird. Bei der Gefahr einer weltweiten Klimakatastrophe bleibt kein anderer Weg, wollen wir der Verantwortung für das Leben zukünftiger Generationen gerecht werden. Das schließt — wie die Beiträge zeigen — einzelne Kontroversen in der Sache keineswegs aus.

Aber es macht einen Grundkonsens deutlich, ohne den wir nichts erreichen können: Den Grundkonsens darüber, daß wir unsere Welt, daß wir den blauen Planeten nur bewahren können, wenn wir zu radikalen Änderungen bereit sind — und das möglichst schnell.

In diesem Sinne danke ich den Herausgebern und den Autoren. Und in diesem Sinne wünsche ich dem Buch eine weite Verbreitung.

10

Hans-Jochen Vogel, Vorwort 1989
Vorsitzender der SPD, MdBundestag, Vors. d. Fraktion

Index:

Crutzen / Müller / Vogel 1989 # Das Ende des blauen Planeten? # Der Klimakollaps # Gefahren und Auswege # Ein Sammelwerk # Herausgegeben von Paul J. Crutzen und Michael Müller # Mit 21 Abbildungen und 9 Tabellen und einem Vorwort von Hans-Jochen Vogel (SPD) # 1989 by Beck (Oscar Beck), München # Beck'sche Reihe BsR 385 # ISBN 3-406-33140-8 # Zweite Auflage. 1990 # Klima-Schutz-Sach-Buch 1989 # 258 (271) Seiten.

Siehe auch:

[Audio 2014 Michael Müller zu Naomi Klein Buch](#)

[wikipedia Paul Crutzen](#) *1933 in Amsterdam

[wikipedia Michael Müller](#) *1948

[wikipedia Hans-Jochen Vogel](#)

*1926 in Göttingen

[Hans J. Schellnhuber 2015](#) Klimabuch

[Marko Ferst Ökobuch 2002](#) mit Klimaschutz

[Mike Davis 2008 Wer wird die Arche bauen?](#)

Klimarede

[1989 Heinz Haber So zerstören wir unser Klima](#)

Hasselmann

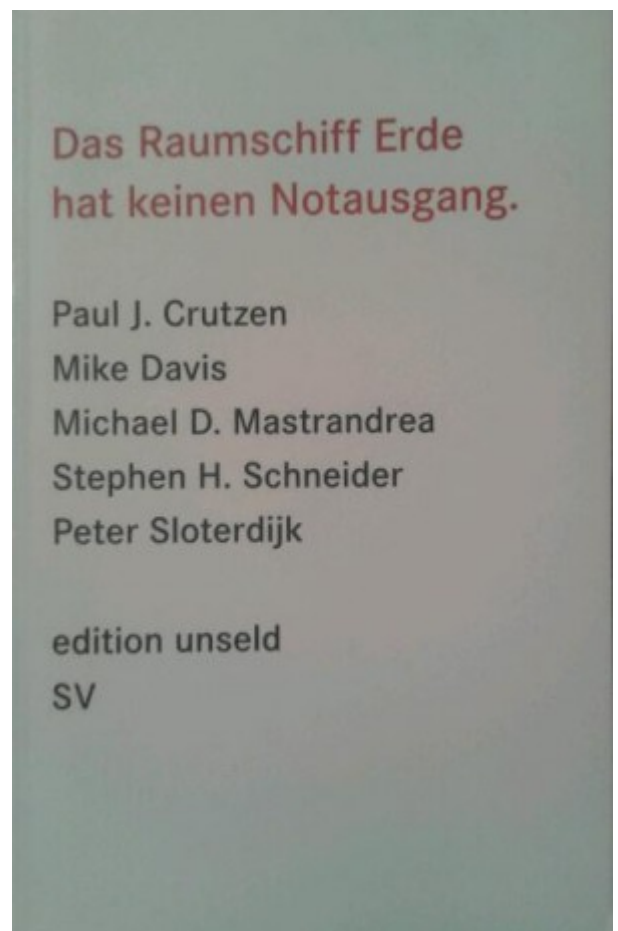
Graßl

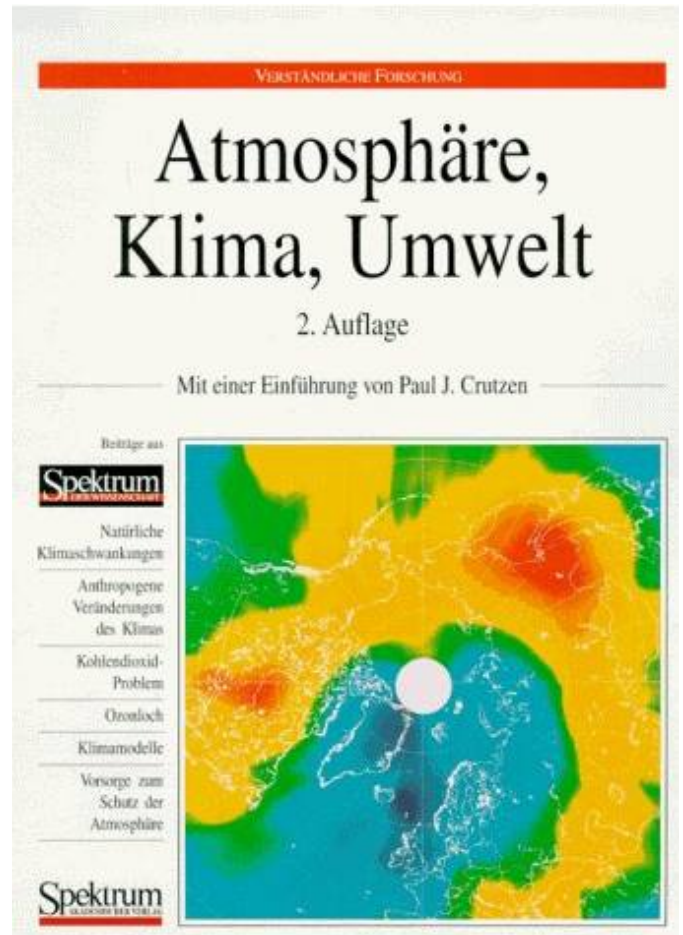
Hansen

Weiner

Monbiot

Lovelock





Inhalt vom Ende des blauen Planeten

Vorwort von Hans-Jochen Vogel (9)

Anhang: Schaubilder (259) Begriffserklärungen (267) Die Autoren (270)

I. Die Zerstörung der Erdatmosphäre und die Folgen

Bert Bolin Klimatische Veränderungen in Vergangenheit und Gegenwart (11)

Paul J. **Crutzen** Menschliche Einflüsse auf das Klima und die Chemie der globalen Atmosphäre (25)

Hartmut **Graßl** Was sagen uns die Klimamodelle? (49)

Veerabhadran Ramanathan Spurengase, Treibhauseffekt und weltweite Erwärmung (65)

II. Regionale Perspektiven

Eneas Salati Entwicklungen und Umweltprobleme im Amazonasgebiet (77)

A. Barrie Pittock Der Treibhauseffekt: Eine australische Perspektive (89)

III. Handlungsstrategien

Jill **Jäger** Vorbeugende und vorbereitende Maßnahmen für eine Klimaveränderung (101)

William C. Clark Für eine neue Qualität politischer und wissenschaftlicher Zusammenarbeit (114)

Stephen S. **Schneider** Die Debatte über die Klimaveränderungen: was wir tun sollten (132)

Iwan T. Frolow Sozialphilosophische Erfassung des globalen Ökologieproblems (144)

IV. Energiewende — der Ausweg aus der Klimakatastrophe

Irving Mintzer / W. Moomaw Energiepolitik, Luftverschmutzung und der Treibhauseffekt (153)

Florentin Krause Das Energiesystem auf eine neue Basis stellen (166)

V Stellungnahmen der Energie- und Chemiewirtschaft

Joachim Grawe (Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke): Lösungsstrategien im Energiebereich für die befürchteten globalen Klimaveränderungen (175)

Franz W. Nader (Verband der Chemischen Industrie): FCKW — ein globales Umweltproblem. Handlungsoptionen der chemischen Industrie (185)

VI. Die Verantwortung der Politik

Klaus **Töpfer** (Union) Die globalen Umweltgefahren (194)

Michael **Müller** / Volker Hauff / Harald B. Schäfer (SPD) **Die Gefährdung der Erdatmosphäre. Eine neue Qualität globaler Umweltkrise** (204)

Gerhart **Baum** (FDP) Nötig ist eine globale Umweltstrategie (214)

Wilhelm Knabe / Reinhard Loske (Die Grünen) **Treibhauseffekt und Ozonloch zwingen zur Umwertung vieler Werte** (222)

VII. Die Verantwortung der Verbände und Verbraucher

Peter Hennicke (Öko-Institut) Ein wesentlicher Schritt vorwärts, aber noch kein Durchbruch. Zum Zwischenbericht der Klimaenquete des Deutschen Bundestags (232)

Regine Klose (Greenpeace) **Über die Notwendigkeit zu handeln** (238)

Helmut Lenders (AG der Verbraucherverbände) Auch der Verbraucher muß umdenken (249)

Was können die Verbraucher tun? (255) ###

Inhalt

Vorwort 9

Kapitel 1

Zusammenfassung 13

Direkte Effekte von Kernwaffenexplosionen 15

Brände und Bildung von Rauch und Ruß 20

Schwächung der am Erdboden einfallenden Sonnenstrahlung 22

Die atmosphärischen Störungen 26

Veränderungen der Zusammensetzung und Chemie der Atmosphäre 30

Auswirkungen der atmosphärischen Effekte auf Ökosysteme und die Weltlandwirtschaft 32

Unsicherheiten der Auswertungen 37

Möglichkeiten und Grenzen von Computermodellen 38

Kapitel 2

Der nukleare Schlagabtausch 42

Szenarien für einen Atomkrieg 45

Kapitel 3

Feuer, Druck und andere unmittelbare Wirkungen 51

Brände und Druckwellen 51

Andere unmittelbare Folgen 56

Kapitel 4

Rauch, Ruß und Staub 59

Partikel in der Atmosphäre 60

Die Entstehung von Rauch und Ruß 62

Die Entstehung von Staub 65

Rauch, Ruß und Staub in der Atmosphäre 68

Die spätere Entfernung der Rauchteilchen 73

Kapitel 5

Folgen für das Klima 75

Wirkungen auf atmosphärische Prozesse 75

Veränderte Umweltbedingungen: Übersicht 92

Unsicherheiten in den Modellen 99

Kapitel 6

Veränderung der Chemie der Atmosphäre 100

Emissionen von Schadstoffen 100

Langfristige chemische Veränderungen in der Atmosphäre 104

Kapitel 7

Radioaktive Strahlung und Niederschlag (Fallout) 109

Lokaler Fallout 111

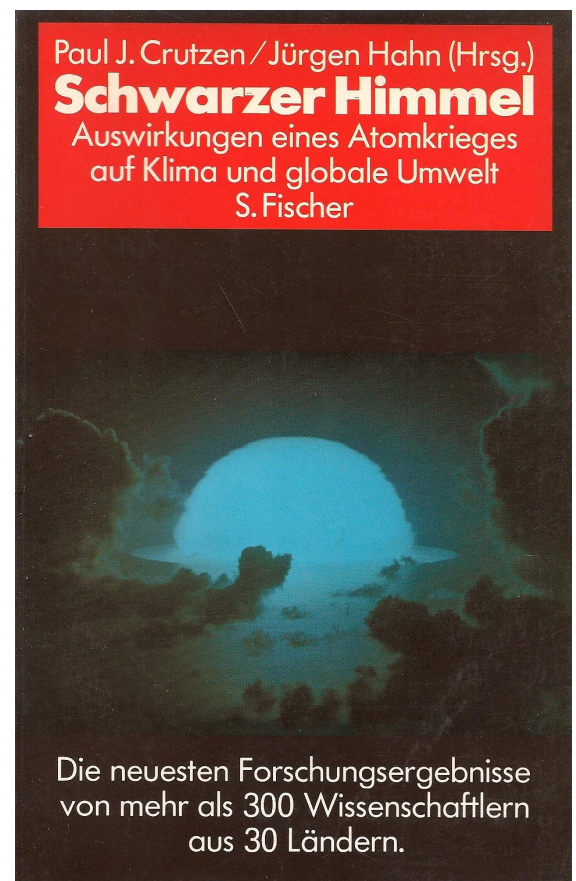
Globaler Fallout 114

Fallout aus nuklearen Anlagen 116

Kapitel 8

Die biologischen Wirkungen 119

Reaktionen von Pflanzen auf Klimaveränderungen 122



Erholungsstrategien der Pflanzen 131

Kapitel 9

Die Landwirtschaft nach einem Atomkrieg 134

Verwundbarkeit der Ernten durch Klimaveränderungen 137

Die Landwirtschaft der nördlichen gemäßigten Zone 140

Die tropische Landwirtschaft 149

Die Landwirtschaft in den mittleren Breiten der südlichen Hemisphäre 152

Kapitel 10

Natürliche Ökosysteme nach einem Atomkrieg 156

Ökosysteme der nördlichen gemäßigten Zone 158

Trockene (aride) und halbtrockene (semi-aride) Ökosysteme 161

Tropische Ökosysteme 162

Süßwasser-Ökosysteme 166

Ökosysteme der südlichen Hemisphäre 169

Marine Ökosysteme 170

Reaktionen von Ökosystemen auf andere Wirkungen eines Atomkriegs 175

Die Fähigkeit natürlicher Ökosysteme, die menschliche Bevölkerung zu ernähren 186

Kapitel 11

Weitere Folgen für Menschen 189

Ausfall von Lebensmittelimporten 195

Ausfall von Hilfsmitteln für die Landwirtschaft 196

Die Versorgung mit Lebensmitteln nach einem Atomkrieg 199

Langfristiger Wiederaufbau der Landwirtschaft 211

Kapitel 12

Neuere Forschungsergebnisse 217

Entstehung von Rauch und Ruß bei Bränden in Stadt- und Industriegebieten 217

Entfernung der Rußteilchen aus der Atmosphäre 218

Numerische Modellsimulationen 220

Nachtrag 223 Schlußbemerkung 226 Literaturlauswahl 234 Die Herausgeber 239 #