Zeitschrift: Jahrbuch der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Annuaire de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 158 (1978)

Artikel: Diskussionsbeitrag

Autor: Nagelstein, Ernst W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-90757

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Diskussionsbeitrag

Ernst W. Nagelstein

Die Berichterstattung über Umweltprobleme und die Beurteilung ihrer Grössenordnung stösst sowohl bei den wissenschaftlichen Gremien als auch bei den Massenmedien und politisch Interessierten zunehmend auf Schwierigkeiten. Diese entstehen besonders dadurch, dass eindeutige und vor allem quantitative Aussagen über die Gefährdung der Umwelt – individuell aufgegliedert – bis heute nur in wenigen Fällen gemacht werden können. Diese Feststellung gilt im besonderen für langfristige, in vielen Fällen aber auch für mittelfristige Aus- und Voraussagen.

Erschwerend kommt hinzu, dass die Gefahr häufig nicht auf einen, sondern auf gleichzeitig mehrere Schadstoffe zurückgeführt werden muss, die sich sehr oft gegenseitig beeinflussen. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass die Mehrzahl der Arbeiten über Umweltschadstoffe nur einen einzelnen Stoff behandeln.

Es ist das besondere Verdienst von Herrn Professor Mislin, für dieses Symposium vier grundverschiedene, aber in ihrer Wirkung gesamthaft zu betrachtende Umweltgefährder ausgewählt zu haben. Nur auf diese Weise kann man das Verhältnisprinzip als Ausgangspunkt und Leitgedanken für Forscher und Gesetzgeber anwenden und so eine ausgeglichene, das heisst der Gefährlichkeit der Schadstoffe bzw. den schädlichen Einflüssen qualitativ und quantitativ angepasste Strategie aufstellen.

Da die totale Ausschaltung der die Umwelt bedrohenden Gefahren schon aus dem einfachen Grunde begrenzt ist, dass es sowohl natürliche, vom Menschen unkontrollierbare, als auch durch menschliche Aktivitäten hervorgerufene, zum Teil kontrollierbare Gefahren gibt, und da auch die zu deren Behebung zur Verfügung stehenden Mittel begrenzt sind, muss dem Verhältnisprinzip ein entscheidender Platz in der Planung und Durchführung umweltschützender Massnahmen eingeräumt werden.

Anders als die meisten Schadstoffe, wie zum Beispiel die Schwefeloxide, die Stäube, das NO_x, viele Metalle und Metalloxide (Hg, Cd, Pb usw.), nimmt das CO_2 (Kohlendioxid) in der Liste der gefährlichen Stoffe einen besonderen Platz ein: Auf der einen Seite ist CO_2 eine lebenswichtige, aufbauende Komponente der Atmosphäre, auf der anderen Seite werden CO_2-Konzentrationsschwankungen in der Luft mit eventuellen, auch katastrophalen Klimaänderungen in Verbindung gebracht.

Man muss hier unterscheiden zwischen langfristigen, globalen Zusammenhängen und kurzfristigen, meist örtlich begrenzten Auswirkungen: Während zum Beispiel Beobachtungen über Klimaänderungen in Verbindung mit einer CO_2-Konzentrationszunahme in der Luft bis in die vierziger Jahre hinein auf eine Temperaturerhöhung schliessen liessen, hat sich seitdem global – trotz markanter CO_2-Erhöhung – die Temperatur gesenkt.

Eines steht jedoch fest: Die örtlich begrenzte CO_2-Zunahme, zum Beispiel über Großstädten und Industriezentren kann unter ungünstigen atmosphärischen Bedingungen – wie sie Anfang Januar 1979 im Ruhrgebiet vorlagen – als zusätzlicher Wärmestaufaktor zu einer Art lokalem Treibhauseffekt führen. Eine solche, durch den Menschen verursachte Gefahr muss und kann, zumindest grosstenteils, auch durch den Menschen ausgeschaltet werden.

Ganz anders liegen die Dinge, wenn man langfristige, globale Zusammenhänge betrachtet. Hier prallen allerdings die Meinungen der Forscher aufeinander. Präzise Antworten auf die vielen aufgeworfenen Fragen würden sicherlich für die Zukunft der leben-

den Welt entscheidende Möglichkeiten eröffnen: Ein langfristig in Gang gesetzter Mechanismus kann auch nur langfristig – wenn überhaupt – korrigiert werden.

Zur Feststellung des Standes von Forschung und Wissen auf diesem speziellen Gebiete hat deshalb das Internationale Institut für angewandte Systemanalyse (IIASA) in Laxenburg bei Wien, mit Unterstützung des UNEP (United Nations Environment Program), der WMO (World Meteorological Organization) und des SCOPE (Scientific Committee on Problems of the Environment), eine Arbeitstagung vom 21. bis zum 24. Februar 1978 veranstaltet, zu dem annähernd 100 Experten erschienen. Die Herren Oeschger und Junod haben bei dieser Tagung ihre wichtigen und interessanten Beiträge zum CO_2-Problem vorgetragen und zur Diskussion gestellt. Ein Consensus über so manche strittige Frage konnte allerdings nicht immer erreicht werden.

In allen Vorträgen und Diskussionen kam hier die Forderung der Teilnehmer nach umfangreichen, kurz-, mittel- und besonders langfristigen Messprogrammen zum Ausdruck. Denn die gegensätzlichen Ansichten der Forscher müssen grösstenteils auf das Fehlen präziser und umfassender Messdaten zurückgeführt werden. In klarer Erkenntnis dieser Tatsache haben die Vereinigten Staaten von Nordamerika kürzlich das Forschungsbudget auf dem CO_2-Gebiet auf 25 Millionen US-Dollar heraufgesetzt. Es ist zu hoffen, dass auch in Europa die CO_2-Forschung massiv aktiviert wird, damit zumindest weitreichende, vom Menschen verursachte Schäden besser erkannt und damit rechtzeitig verhütet werden könnten.

Anschrift des Verfassers:

Dr.-Ing. Ernst W. Nagelstein
St. Johanns-Vorstadt 14
CH-4056 Basel