Mitteilungsabend der Geographischen Gesellschaft Bern

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Berner Geographische Mitteilungen : Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft Bern und Jahresbericht des Geographischen Institutes der Universität Bern**

Band (Jahr): **- (1987)**

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

"Schlechte Luft trotz guten Gesetzen ?"

Mitteilungsabend der Geographischen Gesellschaft Bern, 15.3.1988

Einführungsreferat: **PD Dr. H. Wanner** (Geographisches Institut der Universität Bern)

Podiumsdiskussion: **Dr. H. Wanner**
Dr. H. Mathys (Amt für Industrie und Gewerbe des Kantons Bern, Abt. Umweltschutz)
Dr. L. Fierz (Politiker und Arzt)
Dr. H.P. Graf (Büro Umweltschutz- und Wärmetechnik)

Diskussionsleitung: **M. Schorer**, Redaktor "Der Bund"

Einführungsreferat PD Dr. H. Wanner

Zu Beginn seiner Ausführungen zeigt der Referent schematisch auf, wie Schadstoffe durch Industrie, Verkehr und Landwirtschaft als Gase oder feste Partikel emittiert werden, während ihres Transportes und ihrer Ausbreitung in der Atmosphäre chemische Reaktionsmechanismen durchlaufen, und später entweder trocken oder nass am Erdboden als Deposition oder in der bodennahen Luftschicht als gasförmige Immission auftreten.

Für die Ausbreitung von Schadstoffen in der Atmosphäre spielt die Meteorologie eine fundamentale Rolle. Dabei finden wichtige Prozesse v.a. in der Planetaren Grenzschicht statt. Diese erstreckt sich bis in eine Höhe von ca. 1'000 m ü.M. Im Sommer ist ihre Obergrenze durch eine Dunstschicht, im Winter durch ein Nebelmeer gekennzeichnet. Darüber befindet sich die freie Troposphäre, charakterisiert als jene Luftschicht, in welcher das eigentliche Wetter stattfindet. Die sich vertikal anschliessende Stratosphäre, wo in einer Höhe von 25 - 30 km die Ozonschicht zu lokalisieren ist, wird durch die Tropopause von der darunterligenden Troposphäre abgekoppelt. Horizontal unterscheidet der Referent lokale bis regionale Prozesse, mit einer Zeitdauer von Tagen bis Wochen, kontinentale (Zeitdauer: Jahre) sowie globale Prozesse im Bereich von Jahrzehnten oder sogar Jahrhunderten. Eine Karte der räumlichen Emissionsverteilung und ihrer Verfrachtung in Europa

demonstriert, wie durch West, Nordwest und Nordostwinde die Emissionen aus den europäischen Ballungsgebieten gegen die Alpennordseite transportiert werden und insbesondere im Sommer zu kritischen Verhältnissen auf der Alpennordseite führen. Da sich die Schweizer Bevölkerung im Mittelland, in den Talregionen und alpinen Vorlandsenken konzentriert, gewinnt die Tatsache an Bedeutung, dass mehr als 90% der Schadstoffquellen in Tälern anzutreffen sind. Die Kerngebiete der Bevölkerung stellen gleichzeitig meteorologische Problemgebiete dar, weil sie eine hohe Vertikalstabilität aufweisen. Allgemein sind die Smogverhältnisse im Winter zur Zeit gut erforscht. Die homogenen und heterogenen chemischen Prozesse im Sommer dagegen sind sehr komplex und werden noch nicht vollständig verstanden.

Über die Umsetzung wissenschaftlicher Grundlagen in den Vollzug spricht Herr Dr. H. Mathys.

Als Gesetzeshilfen stehen dabei das Bundesgesetz über den Umweltschutz sowie die Luftreinhalteverordnung (LRV) zur Verfügung. Letztere basiert auf dem Konzept der Emission - Transmission - Immission von Schadstoffen. Es sind sowohl Emissions- als auch Immissionsgrenzwerte formuliert worden. Damit ist eine Rückkoppelung von den Immissionen zu den Emissionen gegeben. Das heisst, dass Massnahmenpläne erstellt werden müssen, falls grössere Gebiete von unzulässigen Immissionkonzentrationen betroffen sind. In Bezug auf die Luftreinhaltepolitik weist die Schweizerische Gesetzgebung zwei einzigartige Tatsachen auf: tiefe Immissionsgrenzwerte, weil die Natur im Zentrum steht, und ein Rückkoppelungseffekt von den Immissionen zu den Emissionen.

Stand der Emissionen: Im Kanton Bern werden die Feuerungsanlagen zweijährlich kontrolliert. Von den rund 1'200 Industriebetrieben sind 50% lufthygienisch relevant. Generell besteht ein Aufholbedürfnis von zu sanierenden Betrieben, wobei Art. 10 der Luftreinhalteverordnung Sanierungsfristen von 5 Jahren vorschreibt. Die Motorfahrzeuge sind ebenfalls periodischen Kontrollen unterworfen.

Stand der Immissionen: Nach Art. 27 der Luftreinhalteverodnung wird ein sogenanntes Stichprobenkonzept angewandt, d.h. es muss an Typlokalitäten gemessen werden. Die Immissionsverhältnisse präsentieren sich heute wie folgt:

	Ozon	Schwefeldioxid	Stickoxid
Alpine Verhältnisse	60-80	2-3	2 - 3
Ländliche Verhältnisse	40-70	8-12	20-30
Agglomerationen	30-50	30-40	30-50
Stadtzentrum	20-30	50-70	60-40

(Angaben in ppb)

Beim Schwefeldioxid ist die Zielvorstellung Stand 1950 heute erreicht. Wegen der Katalysatortechnik befinden sich die Stickoxide gegenwärtig im Umkehrbereich. Im Jahr 2'000 beginnt aber NO_x wieder zu steigen: Zielvorstellung Stand der Immissionen 1950 ist also noch nicht erreicht. Kohlenwasserstoffe werden aus Millionen von kleinsten Quellen in Haushalt und Gewerbe emittiert. Die Zielvorstellung Stand 1950 ist nicht erreicht.

Diskussion

Das Luftreinhaltekonzept des Bundesrates sieht bis 1995 die Reduktion der Luftfremdstoffe auf den Stand von 1950 vor. Demgegenüber stehen die jährlich publizierten NABEL-Daten (Nationales Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe), die zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte von vielen Schadstoffen häufig überschritten werden. Sind die Ziele zu hoch gesteckt?

Nach der Meinung von Dr. Fierz ist die Zielsetzung richtig. In seiner Funktion als Arzt würde eine 80%ige Gewissheit der vermuteten Prozesse zum Veranlassen von Handlungen genügen. Ebenfalls ist Dr. Graf dieser Meinung. Aus der Sicht der Wissenschaft benötigt die Forschung Zeit und Geld, um wissenschaftliche Lösungen anzubieten. Geld ist zur Zeit genügend vorhanden, aber die Zeit fehlt. Im Vollzug ist man froh, dass das Ziel hoch gesteckt ist. Falls dem nicht so wäre, würde es sich hemmend auf die Technologie auswirken. So hat zum Beispiel die Rauchgasreinigung eine enorm starke Evolution erlebt.

Schorer: Hat man zuwenig Gesetze oder zuviel Gesetzte, um diese erreichen?

Das Problem liegt nach Ansicht von Dr. Mathys zur Zeit eher bei der knappen Anzahl bewilligter Stellen und beim Mangel an gut ausgebildeten Leuten als bei den Gesetzen. Nach Dr. Fierz reichen technische Massnahmen und der Weg der Freiwilligkeit zur Lenkung der Immissionen nicht aus. Mit Hilfe von Lenkungsmassnahmen sollte man sinnvolle Massnahmen subventionieren. Dr. Graf meint, dass wohl genügend Gesetze vorhanden sind. Vorerst sollte einmal das "Freiwilligen-Potential" ausgeschöpft werden, bevor Lenkungsmassnahmen ergriffen werden.

Schorer: Welche Massnahmenpläne sollen erarbeitet werden, falls die in der Luftreinhalteverordnung vorgesehene Immissionsgrenzwerte nicht erreicht werden?

Nach Dr. Mathys werden bauliche, betriebliche, verkehrslenkende und verkehrsbeschränkende Massnahmen unterschieden. Die Massnahmenpläne können auch flankierende Massnahmen enthalten (z.B. Lärmschutz). Allgemein sind Massnahmen zur Reduktion der Immissionen mit gewissen finanziellen Aufwendungen verbunden. So kommt eine Reduktion der Abgasbelastung in Zürich um 10% auf rund 80 Millionen Franken zu stehen.

Evi Schüpbach