



DIE BUNDESMINISTERIN
für UMWELT
MARIA RAUCH-KALLAT

A-1031 WIEN
RADETZKYSTRASSE 2
TELEFON (0222) 711 58
TELEFAX (0222) 713 88 90

Wien, am 20. Februar 1995

An den
Herrn Präsidenten
des Nationalrates

XIX. GP.-NR
285 /AB

Parlament
1017 Wien

1995 -02- 21

zu 323 **U**

Die Abgeordneten zum Nationalrat Langthaler, Gföhler, Freundinnen und Freunde haben am 23. 12. 1994 an mich eine schriftliche Anfrage mit der Nr. 323/J betreffend Dürreschäden durch Hagelabwehrflüge gerichtet. Auf die - aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit - in Kopie beige geschlossene Anfrage beehre ich mich, folgendes mitzuteilen:

ad 1

Es gibt weder im Umweltministerium noch im Umweltbundesamt diesbezüglichen Unterlagen.

Es ist mir aber bekannt, daß vor allem in den USA und der ehemaligen Sowjetunion Know-how über regenschaffende Versuche mit Silberjodid sowie die Hagelabwehr, die gegenteilige Prozesse darstellen, vorhanden ist. Daneben darf auf Großversuche in der Schweiz von der ETH Zürich sowie die etwa alle zwei Jahre stattfindende internationale Konferenz über Wetterbeeinflussung hingewiesen werden.

ad 2

Im Zuge des Vietnamkriegs, und zwar in der frühen Phase, wurden von der US-Luftwaffe tatsächlich verschiedene Experimente durchgeführt, Regenfälle in bestimmten Gebieten herbeizuführen.

- 2 -

Das dadurch beeinflusste Wetter sollte die feindlichen Bewegungen des Vietcong und der Nordvietnamesischen Volksarmee behindern. Wie frühere Experimente in den USA erwiesen sich die regenschaffenden Versuche jedoch als wirkungslos.

Es wurden aber auch andere Eingriffe in die Wetterbildung vorgenommen, über deren Methodik meinem Ressort jedoch wenig bekannt ist. Quellenangaben finden sich bei Volker Matthies "Kriegsschauplatz Dritte Welt".

ad 3

Grundsätzlich wären Untersuchungen der Einflüsse von Silberjodid auf das Mikroklima der Regionen sinnvoll. Vorher sollten jedoch alle auch international verfügbaren Studien und Daten geortet werden.

Entsprechende eigene nationale Untersuchungen scheinen aufgrund der komplexen Materie und der Situation der Betroffenen am ehesten in Zusammenarbeit mit der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft und den betroffenen Ländern durchführbar.

ad 4

Aus den unmittelbar vorliegenden, allgemeinen chemischen und physikalischen Angaben können keine umfassenden Schlüsse auf die Umweltverträglichkeit gezogen werden.

Silberjodid [AgI] entsteht als hellgelber, mikrokristalliner Niederschlag. Es ist in Wasser noch weniger löslich als die ohnehin schwer löslichen Verbindungen Silberchlorid oder Silberbromid.

- 3 -

Selbst hier sind jedoch die von Univ. Doz. Dr. Walter Kosmus im Rahmen einer Fachtagung gehaltenen Bemerkungen über die hohe Molmasse und die Größe der von den Brennern produzierten Partikel zu beachten, sodaß auf die schon vorhandene Teilchendichte und Zusammensetzung nicht vergessen werden darf.

Silberjodid selbst kommt in 3 unterschiedlichen Modifikationen vor und wird zur Photographie, neben Kohlensäureschnee zur Erzeugung von künstlichem Regen und zur Verhütung von Hagelschlag, aber auch wegen seiner guten elektrolytischen Leitfähigkeit als fester Elektrolyt z.B. in der Satellitentechnik eingesetzt.

Die bislang umfangreichsten Untersuchungen in Österreich wurden von der Universität Graz, Institut für Analytische Chemie sowie dem Hygieneinstitut der Universität Graz durchgeführt.

Zusammenfassend kommt Dr. Harald Kessler vom Hygieneinstitut zum Schluß, daß "vom derzeitigen Stand der Wissenschaft die im Rahmen der Hagelabwehr ausgebrachten Fremdstoffe gegenwärtig keine inakzeptablen Risiken mit sich bringen dürften. Die eher schleichenden potentiellen Effekte des Silbers und der auf Silber basierenden Verbindungen, wie etwa die Fähigkeit, Effekte anderer, für die Umwelt bedenklicher Stoffe zu verstärken oder die Aktivität von Mikroorganismen des Bodens und des Wassers zu beeinflussen, erfordern jedoch eine kontinuierliche Forschung und Überwachung."

Über die Umweltverträglichkeit von Silberjodid gibt es Literaturquellen in den USA, die meinem Ressort jedoch nicht vorliegen [z.B. KLEIN, Environmental Impacts of Artificial Ice Nucleating Agents, New York Academic Press 1978].

- 4 -

ad 5

Grundsätzlich bedürfen Hagelabwehrflüge einer Flugbewilligung nach dem Luftfahrtgesetz, die durch den jeweiligen Landeshauptmann auf Antrag ausgestellt wird.

In den Bundesländern Niederösterreich und Steiermark erfolgen nachweislich Hagelabwehrflüge in insgesamt 3 Gebieten, wobei in 2 Gebieten eine meteorologische Mitbetreuung durch die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik gegeben ist.

ad 6

1994 erfolgten in den zwei Gebieten, nämlich im Raum Krems-Langenlois, NÖ, 15 sowie im Raum Weiz-Gleisdorf, Stmk, 92 Einsatzflüge.

Im letztgenannten Gebiet sind durchschnittlich etwa 150 Flüge jährlich über einem Gebiet von ca. 2.000 km² festzustellen.

Im Raum südlich von Graz, um Deutschlandsberg und Radkersburg, der von der Zentralanstalt nicht betreut wird, erfolgten 1994 laut telefonischer Auskunft ca. 100 Flüge.

Die Anzahl der Flüge selbst richtet sich wesentlich nach der rechtzeitigen Erkennung und raschen, richtigen Einschätzung einer Hagelsituation, da das zur Verfügung stehende Zeitfenster weniger als eine halbe Stunde beträgt.

Die oben genannten Räume sind als besonders gefährdete Gebiete in Österreich bekannt. Österreich gehört zusammen mit Süddeutschland, Norditalien, Frankreich, Schweiz und Tschechien zu den schlimmsten Hagelzonen Europas. Mit 6686 Schadensfällen lag 1994 die Steiermark weit vor allen anderen Bundesländern, bundesweit wurden 14.121 Hagelversicherungsfälle geltend gemacht.

- 5 -

ad 7

Sollten die von Ihnen aufgegriffenen Problemstellungen nicht auf Länderebene, in diesem Fall in Niederösterreich, lösbar sein, so bin ich gerne bereit, dieses Thema auch mit den zuständigen Landesumwelträten zu besprechen.

Auf Landesebene gibt es derzeit Bemühungen, unter Einbeziehung des Landesumweltanwalts Dr. Rossmann, gemeinsame Lösungen zu erarbeiten.

Ulrich Fuchs-Katal

BEILAGE

Die unterzeichneten Abgeordneten stellen deshalb folgende

Anfrage

1. Gibt es in Ihrem Ministerium oder im Umweltbundesamt Untersuchungen oder Unterlagen über die Auswirkungen von Hagelabwehrflügen mit Silberjodid, vor allem in Bezug auf kleinräumige Klimaverschiebungen und vorzeitiges Abregnen?

2. Ist Ihnen bekannt, daß während des Vietnamkrieges die amerikanische Luftwaffe Silberjodid bzw. Bleijodid in sogenannten kleinen

"Regenbomben" verwendeten, um damit gezielt Regenfälle in bestimmten Gebieten zu initiieren?

3. Sollten Sie über keinerlei Untersuchungen und Unterlagen zu den Auswirkungen von Silberjodid-Flügen auf die Atmosphäre verfügen, wären Sie bereit entsprechende Untersuchungen in Auftrag zu geben?

4. Wie schätzen Sie - abgesehen von den möglichen meteorologischen Veränderungen durch diese Hagelabwehrflüge - die Umweltverträglichkeit von Silberjodid ein?

5. Ist Ihnen bekannt in welchen Bundesländern diese Flüge zugelassen sind?

6. Ist Ihnen bekannt wie viele dieser Hagelabwehrflüge mit Silberjodid-Impfungen jährlich in Österreich stattfinden?

7. Wären Sie bereit dieses Thema auf der nächsten Referententagung mit den zuständigen Landesumwelträten zu thematisieren?