

# **Prof. Dr. Ruprecht Jaenicke**

*Institut für Physik der Atmosphäre, Universität Mainz*

## **Atmosphärische Spurenstoffvariabilität – Konsequenzen für Beobachtung und Handeln**

Tageszeitungen, Nachrichten, unsere Welt ist gefüllt mit Prognosen über das Wetter, die Entwicklung der Arbeitslosigkeit und der Wirtschaft, die wachsende/sinkende Akzeptanz von Computern, unser künftiges Wohl und Weh. Solche Prognosen stützen sich auf bestimmte Modelle und Daten, die in der Vergangenheit erhoben worden sind und ebenfalls prognostiziert werden.

Für die Atmosphäre werden nicht nur Wettervorhersagen verbreitet, sondern auch über die zukünftigen Spurenstoffbelastungen (Ozonloch, Waldsterben) und das Klima. Alle diese Prognosen basieren auf der Beobachtung von Zeitreihen atmosphärischer Spurenstoffe (etwa Kohlendioxid, Ozon), der Fortschreibung ihrer Konzentration (Szenarien) und Einbettung in Modelle unterschiedlich komplexer Natur. Es ist leicht einzusehen, daß eine Substanz, die äußerst konstant in der Umwelt vorkommt, sich leicht fortschreiben und prognostizieren läßt. Wie ist es aber mit einer Substanz, die zeitlichen und räumlichen Schwankungen unterliegt?

Nach welchen Kriterien werden überhaupt Zeitreihen erhoben? Wie dicht wird ihr räumliches Netz gelegt, in welchem zeitlichen Abstand werden Messungen gemacht, wie lang dürfen sie zeitlich und räumlich integrieren? Wird eine Meßstrategie entwickelt und an der benötigten Genauigkeit der Antwort ausgerichtet? Gibt es Kriterien, nach denen man das tun könnte, denn schließlich meint man ja ganz genau zu wissen, bei welchen Änderungen und Wirkungen man Alarm schlagen muß.

Der Vortrag wird Vorstellungen entwickeln, welche Beobachtungen man heranziehen muß und zeigen, daß das Problem in der Vergangenheit offenbar nicht erkannt und thematisiert wurde. Es wird auch gezeigt, was für bestimmte Erwartungen an die Genauigkeiten der Antwort getan werden müßte und wenn es nicht getan wird, daß Antworten und Prognosen beliebig unverbindlich bleiben.