

Kurzfassungen der Meteorologentagung DACH,  
Vol. 1, DACH2007-A-00366, 2007  
Meteorologentagung DACH 2007  
© Author(s) 2007



## **Messung und Modellierung von atmosphärischen Spurenstoffen zur Verifikation von nuklearer Rüstungskontrolle**

M.B. Kalinowski

Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum für Naturwissenschaft und Friedensforschung,  
Universität Hamburg (martin.kalinowski@uni-hamburg.de / Tel.: 040-428382870 / Fax:  
040-428383052)

Atmosphärische Tracer können Hinweise auf Nuklearaktivitäten geben, die durch internationale Verträge verboten sind. Dieser Vortrag gibt einen Überblick über die verwendeten Tracer und die damit verbundenen Aufgaben für atmosphärische Transportrechnungen. Relativ kurzlebige radioaktive Isotope werden zur Überwachung des Umfassenden Kernwaffenteststoppvertrages (CTBT) genutzt. Dafür werden vom Provisorischen Technischen Sekretariat (PTS) der CTBTO PrepCom im Rahmen des internationalen Meßnetzes 80 Stationen eingerichtet. Vom PTS werden routinemäßig Berechnungen des atmosphärischen Transportes vorgenommen, um die möglichen Quellorte der gemessenen Radioaktivität zu bestimmen. In besonderen Fällen wird mit den Regional Centers for Medium Range Forecast der WMO zusammen gearbeitet. Die Internationale Atomenergieorganisation (IAEO) eruiert die Möglichkeit, atmosphärische Spurenstoffe zur Entdeckung von heimlicher Produktion von Kernwaffenmaterialien zu verwenden. Der beste Kandidat für eine Umweltmesstechnik ist eine Ultraspurenanalyse von atmosphärischem Krypton-85 mit Hilfe einer Atomfalle. Diese wird jetzt an der Universität Hamburg entwickelt. Für die Entdeckung von Spurengasen aus Urananreicherung verspricht sich die IAEO am meisten von der LIDAR Technik, bei der die Atmosphäre mit einem Laserstrahl abgetastet wird. Damit könnte UF<sub>6</sub> sowie HF nachgewiesen werden.