



Globale jahreszeitliche und vertikale Verteilung von Kohlenmonoxid basierend auf Messungen von MOPITT zwischen 2000 und 2006.

D. Klocke (1), A. Devasthale (1), H. Graßl (1,2)

(1) Universität Hamburg, Bundesstrae 55, 20146 Hamburg, Germany, (2) Max-Planck-Institut für Meteorologie, Bundesstrae 53, 20146 Hamburg, Germany
(daniel.klocke@zmaw.de/Phone: +49-40- 41173-323)

Kohlenmonoxid (CO) ist ein guter Indikator für Quellen und die Verteilung von Luftverschmutzung in der Atmosphäre. Beeinträchtigungen der Luftqualität können anthropogene Ursachen, wie Verkehr und Industrieprozesse, oder natürliche Ursachen, wie Waldbrände und Biomassenfeuer, haben. Die CO Konzentration hat indirekt Einfluss auf den Strahlungshaushalt der Atmosphäre. Durch eine hohe Reaktionsaffinität von CO zu Hydroxyl- und anderen Radikalen, stehen diese Radikale nicht mehr für den Abbau von Treibhausgasen wie Ozon, Methan und Kohlenmonoxid zur Verfügung.

Die Verweildauer von CO in der Atmosphäre von einigen Tagen bis mehreren Wochen ist gut geeignet um Aussagen über die Advektion von verschmutzten Luftmassen zu treffen, aber auch kurz genug um Quellregionen gut identifizieren zu können. In einer Zeitspanne von mehreren Wochen kann CO global umverteilt werden.

CO ist eines der wenigen Gase, die aus dem Weltraum fernerkundet werden können. Die "Measurements of Pollution in the Troposphere" (MOPITT) stellen seit März 2000 einen globalen Datensatz, basierend auf einem Gaskorrelationsradiometer an Bord des polarumlaufenden EOS Terra Satelliten zur Verfügung. Es misst die Absorption im thermischen Bereich von 4.7 μm und die solare Strahlung im Bereich von 2.2-2.4 μm mit insgesamt vier Kanälen. Dieser Datensatz bietet Informationen über die horizontale CO Verteilung mit einer maximalen Auflösung von 22 x 22 km und einer vertikalen Auflösung von sieben Schichten. Eine komplette globale Abdeckung wird alle drei Tage erreicht.

Basierend auf der sechsjährigen Datenreihe von MOPITT werden

1. Jahrgänge von CO in Nord- und Südhemisphäre
2. Räumliche globale Verteilung von CO
3. Vertikale Verteilung in ausgewählten stark verschmutzten Regionen
4. Die zeitliche Entwicklung von CO in diesen stark verschmutzten Regionen

gezeigt.