

**Thema: Analyse der Wechselwirkung zwischen dem Treibhausgas
Methan und seinem bevorzugten chemischen Reaktionspartner OH**

Ansprechpartner: Roland Ruhnke, roland.ruhnke@kit.edu

Das Treibhausgas Methan wird hauptsächlich durch Reaktionen mit dem OH-Molekül abgebaut, so dass das OH die chemische Lebensdauer des Methans in der Atmosphäre bestimmt. Die Konzentrationen des OH in der Atmosphäre zu kennen, ist also essentiell dafür, die chemische Lebensdauer des Methans in der Atmosphäre und letztlich auch seine Bedeutung für das Klima abschätzen können.

Da die Konzentration des OH jedoch auch von der Konzentration des Methans selber abhängt, ergibt sich ein interessantes Wechselspiel zwischen diesen beiden Gasen in der Atmosphäre, das theoretisch zwischen zwei weit von einander entfernten Zuständen oszillieren kann.

Ihre Aufgabe ist es, dieses Wechselspiel zunächst in einem sogenannten Boxmodell der Atmosphäre und dann in idealisierten Simulationen mit dem Modellsystem ICON-ART zu untersuchen mit der Zielrichtung, ob es auch in der atmosphärischen Chemie Kippunkte gibt und wie die Bedingungen unter Berücksichtigung von Advektion und Mischung sein müssten, damit dieses Kippen auch ausgelöst wird,

Diese Arbeit erfordert Interesse an atmosphärischer Chemie und numerischer Modellierung.