

## **Kurzbericht über einen Forschungsaufenthalt an der Universität Reading (UK)**

Laura Stecher (DLR Oberpfaffenhofen)

Dank der finanziellen Unterstützung durch ein Reisestipendium der Reinhard-Süring-Stiftung war es mir im Sommer 2022 möglich, die Forschungsgruppe von Prof. Keith Shine an der Universität Reading für zwei Monate zu besuchen.

Der Forschungsaufenthalt fand im Rahmen meiner Doktorarbeit statt, an der ich zum Thema „Bestimmung des Einflusses des Strahlungsfeedbacks von atmosphärischem Methan auf die Klimasensitivität“ am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Institut für Physik der Atmosphäre, arbeite.

Im Detail geht es in meiner Doktorarbeit um die Quantifizierung des Strahlungsfeedbacks von atmosphärischem Methan. Das zweitwichtigste anthropogene Treibhausgas Methan wird in der Atmosphäre chemisch abgebaut. Ich untersuche Veränderungen der chemischen Senke in einem durch Treibhausgase belasteten Klima und damit verbundene Rückkopplungen auf das Mischungsverhältnis und die Strahlungswirkung von Methan mithilfe von Sensitivitäts-Simulationen mit dem Klima-Chemie-Modell EMAC.

Um die Strahlungswirkung einzelner Rückkopplungen zu bestimmen, führe ich zusätzlich offline Strahlungsberechnungen durch, in denen jeweils eine für die Strahlung relevante Komponente gestört wird. Zum Beispiel wird die Strahlung einmal mit dem Methan aus einer Referenzsimulation und ein zweites Mal mit dem Methan aus einer Sensitivitäts-Simulation mit Klimaänderung gerufen, um die Strahlungswirkung der Methan-Rückkopplung getrennt von allen anderen Rückkopplungen zu bestimmen. Vor allem zu diesem Thema konnte ich sehr vom wissenschaftlichen Austausch mit Prof. Keith Shine und seiner Gruppe profitieren, da einer seiner Doktoranden eine vergleichbare Herangehensweise nutzt und auf ähnliche technische Herausforderungen bei der offline Strahlungsberechnung gestoßen ist. Wir planen, weiter in Kontakt zu bleiben um auch künftige Erfahrungen miteinander zu teilen.

Neben dem wissenschaftlichen Austausch bot mir der Aufenthalt die Möglichkeit, den für die Meteorologie wichtigen Forschungsstandort Reading kennenzulernen und auch an einigen sozialen Events teilzunehmen. Zum Beispiel hat Prof. Keith Shine's Gruppe ein Picknick veranstaltet, während ich dort war (siehe Foto). Ferner haben Kollegen aus dem ECMWF (dem Europäischen Zentrum für mittelfristige Wettervorhersage) eine Führung für mich und andere DoktorandInnen aus Reading organisiert. Mein Dank gilt Robin Hogan, Paul Dando und Ivan Tsonevsky für die Organisation der Tour.

Alles in Allem bot mir der Aufenthalt eine einmalige Gelegenheit, neue Anregungen für mein Forschungsthema zu bekommen und gleichzeitig meinen wissenschaftlichen Horizont zu erweitern. Dafür möchte ich mich bei Allen bedanken, die diesen Aufenthalt möglich gemacht haben: bei Keith Shine und seinen KollegInnen an der Universität Reading, bei meinen BetreuerInnen am DLR, sowie bei unserer Abteilungs- und Institutsleitung für die Unterstützung des Forschungsaufenthalts. Zudem gilt mein Dank der Reinhard-Süring Stiftung für das Stipendium und der DFG, da mein Aufenthalt neben dem Reisestipendium mit Mitteln des DFG Projekts IRFAM-ClimS (<https://gepris.dfg.de/gepris/projekt/429337746>) gefördert wurde.



*Abbildung 1: Picknick der Radiation und Aerosol-Climate Interactions Gruppe in Harris Gardens auf dem Universitätscampus. Klar zu erkennen ist die Trockenheit in Reading im Sommer 2022.*