

„Stratospheric Change and its Role for Climate Prediction“ (SHARP) ist eine DFG-Forschergruppe mit dem Ziel das Verständnis des globalen Klimawandels und seiner Wechselwirkung mit der Stratosphäre sowie die Genauigkeit von Prognosen zukünftiger Klimaänderungen zu verbessern.

SHARP besteht aus vier wissenschaftlichen Teilprojekten und wird an der Freien Universität Berlin koordiniert. In den Teilprojekten werden mit dem Klimawandel verbundene Änderungen

- der Brewer-Dobson-Zirkulation (SHARP-BDC)
- der Ozonentwicklung (SHARP-OCF)
- dem stratosphärischen Wasserdampfgehalt (SHARP-WV) und
- der Kopplung zwischen Stratosphäre und Troposphäre (SHARP-STC)

behandelt.

SHARP orientiert sich inhaltlich an den Empfehlungen des Forschungsprogramms „Stratospheric Processes and their Role in Climate“ (SPARC) des Weltklimaforschungsprogramms (WCRP) der WMO. Der Schwerpunkt von SHARP liegt auf der Identifizierung, Erklärung und Vorhersage von Änderungen der Dynamik und chemischen Zusammensetzung der Stratosphäre, die sich infolge des Klimawandels einstellen, sowie auf deren Rückkoppelung auf die Troposphäre. Diese Themen werden in gemeinsamen Anstrengungen führender Experten auf den Gebieten der Klimamodellierung sowie der Erdbeobachtung behandelt. SHARP soll einen wichtigen Beitrag deutscher Wissenschaftler zu den kommenden internationalen WMO/UNEP- und IPCC-Berichten liefern.

Anhand numerischer Simulationen am HLRN sollen mit dem Klima-Chemie-Modell ECHAM5/MESy die Einflüsse von Änderungen in den Meeresoberflächentemperaturen, der Entwicklung der Treibhausgase und des stratosphärischen Wasserdampfes, sowie der Abnahme der Arktischen Meereisbedeckung auf die Stratosphäre und auf das zukünftige Klima untersucht werden. Darüber hinaus soll analysiert werden, wie sich das Klima ohne FCKW-bedingte Ozonabnahme entwickelt hätte.

SHARP ist ein Gemeinschaftsprojekt von acht Deutschen Forschungseinrichtungen sowie internationalen Partnern. Neben der Freien Universität Berlin sind die Universitäten Bremen, Karlsruhe, Frankfurt und Heidelberg sowie die Max-Planck-Institute für Meteorologie in Hamburg und für Chemie in Mainz und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Oberpfaffenhofen beteiligt.