

Project: **1028**

Project title: **HAPPI-DE**

Principal investigator: **Stephanie Legutke**

Report period: **2017-01-01 to 2017-12-31**

HAPPI-Tier-1-Experimente mit ECHAM6.3-LR:

Die Rechnungen zu den HAPPI-Tier-1-Experimente am DKRZ sind abgeschlossen. Alle geplanten 100 Realisationen der Experimente A: AMIP (2006-2015), B: AMIP+1.5°C (2106-2115) und C: AMIP+2.0°C (2106-2115) und 5 Realisationen des Experiments D: AMIP (1959-2015) wurden durchgeführt. Die 100 Realisationen der Experimente B und C mussten einmal wiederholt werden aufgrund von Unstimmigkeiten in den SIC-Eingabefeldern.

Die Eingabedatensätze, die Restartfiles, die Rohdaten und die Protokolldaten wurden im HPSS archiviert, die HAPPI-Protokolldaten in einem öffentlichen Datenportal beim NERSC am Lawrence Berkeley National Laboratory publiziert. In den kommenden Wochen sollen die Daten langzeitarchiviert und mit einem DOI versehen werden.

Die Protokolldaten bilden den deutschen Beitrag zur Datenbasis für den Sonderbericht „Special Report on impacts of global warming of 1.5°C“ (IPCC/SR1.5). Mehrere wissenschaftliche Veröffentlichungen, die sich auf die Experimentergebnisse stützen, sind in Arbeit (siehe „Literatur“).

Im Anschluss sollen die Tier-2-Experimente gerechnet werden, weshalb Rechenzeit- und Speicherressourcen auf dem HLRE-3 am DKRZ für das Jahr 2018 beantragt werden. Das Projekt ist bis Dezember 2018 vom BMBF gefördert.

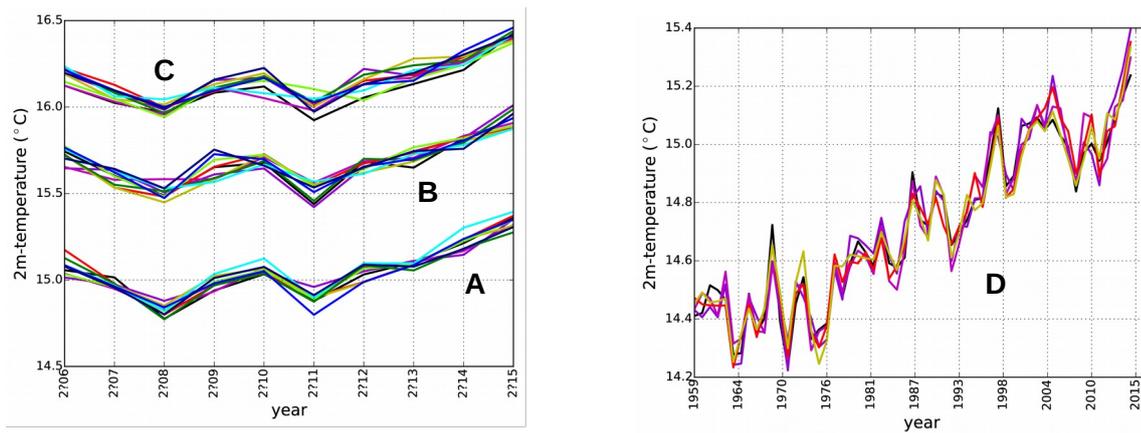


Abbildung 1: Jahresmittelwerte der 2m-Temperatur für 10 bzw. 5 Realisationen der HAPPI-Tier1-Experimente A, B, C und D.

HAPPI-Tier-1-Experimente mit REMO:

Alle Realisationen der Experimente A, B und C wurden regionalisiert. Die Ergebnisse sind ebenfalls ein deutscher Beitrag zur Datenbasis für den IPCC/SR1.5.

HAPPI Tier-1-Experimente mit ICON-AES1.2:

Die Teilnahme des MPI-M mit ICON-AES1.2 wurde nicht vom BMBF gefördert. Es wurden deshalb keine Experimente mit diesem Modell durchgeführt.

Literatur (Stand 27.10.17; <http://www.happimip.org/publications/>)

Eingereicht:

Wehner et al. "Changes in extremely hot days under stabilized 1.5⁰C and 2.0⁰C global warming scenarios as simulated by the HAPPI multi-model ensemble" ESD. submitted

Shiogama et al. "1.5°C goal of Paris agreement will reduce inequities in extreme climate hazards". Nature Climate Change. submitted

In Arbeit:

Li et al. "Midlatitude atmospheric circulation response under 1.5°C and 2.0°C warming and implications for regional impacts". In preparation.