



### ReKliEs-De Simulationen in der EURO-CORDEX-Matrix

ReKliEs-De orientiert sich bewusst eng an EURO-CORDEX: Die Eigenschaften der Simulationen (z.B. Auflösung, Lage der Gittermaschen) entsprechen den Definitionen von EURO-CORDEX.

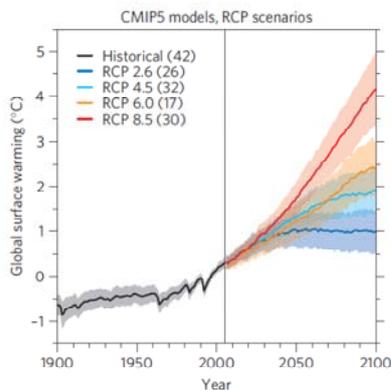
Dadurch entsteht ein beiderseitiger Nutzen: Die ReKliEs-De Simulationen werden auch für Auswertungen in EURO-CORDEX nutzbar und umgekehrt.

ReKliEs-De enthält auch zwei statistische Modelle: WETTREG und STARS.

| RCM + RCP          | CCLM        | REMO        | WRF         | WR'10 | STARS | RCA4        | RACMO       | HIRHAM5     | Aladin      |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| EC-EARTH RCP2.6    |             |             |             |       |       | EURO CORDEX |             |             |             |
| MPI-ESM-LR RCP2.6  |             | EURO CORDEX |             |       |       |             |             |             |             |
| MPI-ESM-LR RCP8.5  | EURO CORDEX | EURO CORDEX | EURO CORDEX |       |       | EURO CORDEX |             |             |             |
| CNRM-CM5 RCP8.5    | EURO CORDEX |             |             |       |       | EURO CORDEX |             |             | EURO CORDEX |
| HADGEM2-ES RCP8.5  | EURO CORDEX |             |             |       |       | EURO CORDEX |             |             |             |
| EC-EARTH RCP8.5    | EURO CORDEX |             |             |       |       | EURO CORDEX | EURO CORDEX | EURO CORDEX |             |
| Can-ESM2 RCP8.5    |             |             |             |       |       |             |             |             |             |
| MIROC5 RCP8.5      |             |             |             |       |       |             |             |             |             |
| IPSL-INERIS RCP8.5 |             |             | EURO CORDEX |       |       | EURO CORDEX |             |             |             |

Lila: ReKliEs-De Simulationen; blau: EURO-CORDEX Simulationen

### Auswahl der antreibenden Globalmodelle



Alle antreibenden Globalmodelle in ReKliEs-De (und EURO-CORDEX) sind Teil des CMIP5 Projekts (Coupled Model Intercomparison Project 5). Für den IPCC Report wurden 4 unterschiedliche Klimaszenarien festgelegt, die mit den CMIP5 Modellen simuliert wurden.

Mittlere Globaltemperatur relativ zu 1986-2005 (Knutti and Sedlacek 2012)

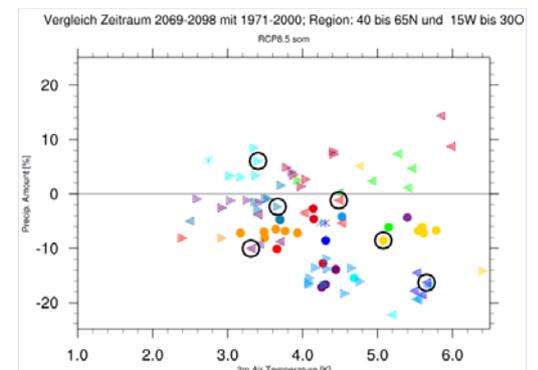
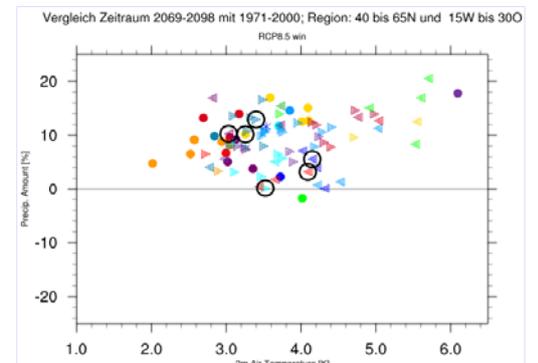
- RCP8.5 : globaler T-Anstieg ~4°C „keine Klimapolitik“
- RCP2.6 : globaler T-Anstieg unter 2°C „strenge Klimapolitik“
- ❖ In ReKliEs-De werden 4 Simulationen für RCP2.6 und 22 für RCP8.5 durchgeführt.

#### Kriterien:

- GCM-RCM-Kombination noch nicht in EURO-CORDEX simuliert
- Möglichst gute Abdeckung der Bandbreite der simulierten Klimaänderungssignale in T und RR über Deutschland
- Antriebsdaten müssen geeignet sein (Auflösung GCM mindestens T63, vollständige Daten, kontinuierliche Verläufe über die Nahtstelle zwischen Resimulation und Szenario)

#### Ungeeignete Modelle:

- erfüllen Kriterien nicht (z.B. CCSM4: ●, MIROC-ESM: ▲)
- unplausible Ergebnisse zu erwarten (z.B. IPSL-CM5a: ▲, CMCC-CM: ●).



Graphiken: F. Kreienkamp, DWD

Abb.: Änderungssignale der globalen Simulationsergebnisse der CMIP5-Modelle für Winter (DJF, oben) und Sommer (JJA, unten) für T (x-Achse) und RR (y-Achse) für einen Ausschnitt über Deutschland. Die als Antrieb ausgewählten Simulationen sind mit einem Kreis umrandet.