

WP3

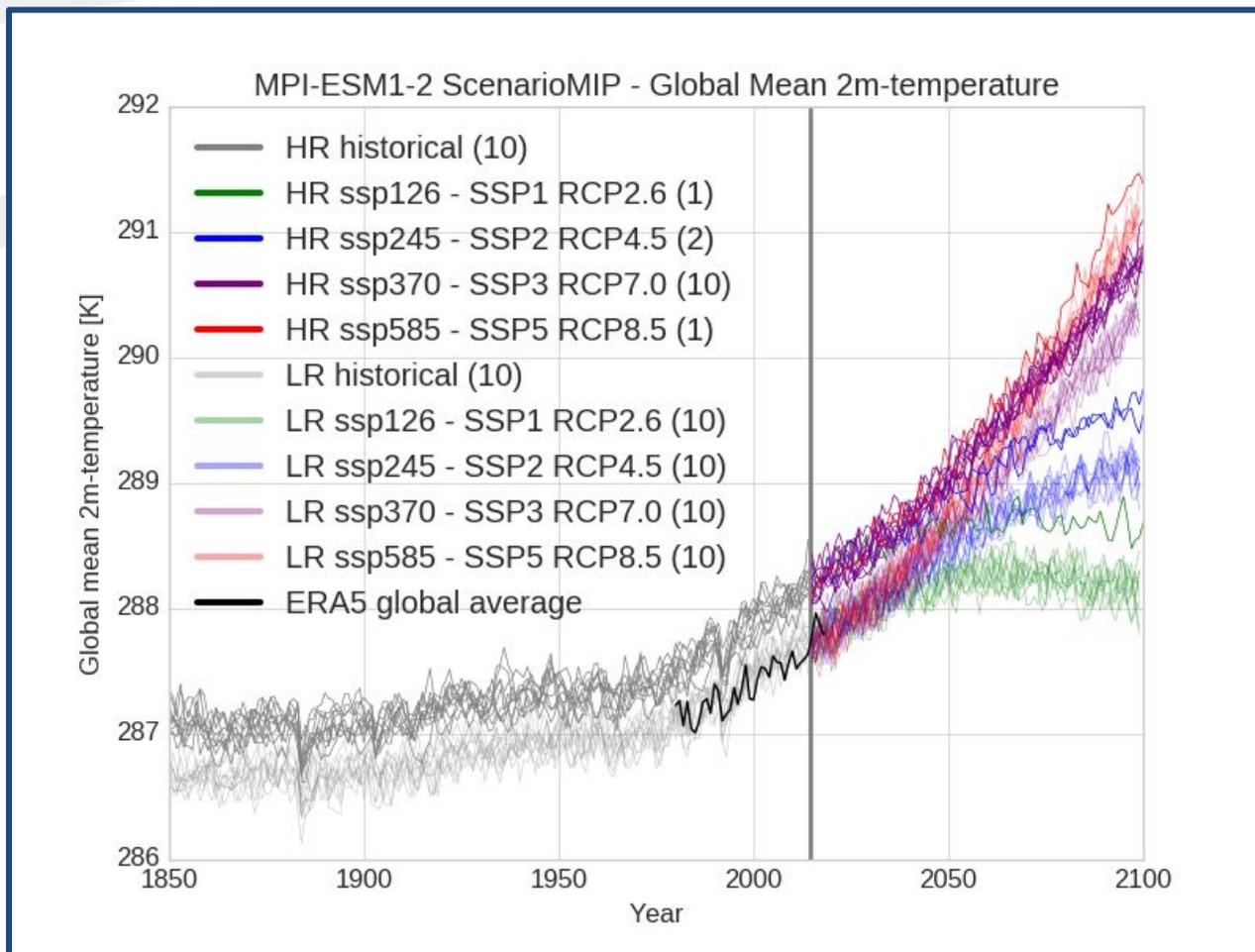
Infrastruktur zur Anpassung an CMIP6 Projektdatenstandards

11. März 2020

WP1 - CMIP6-Experimente

- Veröffentlichung der **restart-Daten** MPI-ESM1-2 in **DOKU**:
 - Ticket erstellt
 - Daten gepackt und in /hpss/arch abgelegt
 - Verschiebung nach DOKU im Gange
- Veröffentlichung ausgewählter MPI-ESM1-2-HR-Daten (die teilweise nicht Teil des CMIP6-Datenrequests sind) als **Forcing** für Regionalmodellierer in **CERA**:
 - Ticket erstellt für HR-Simulationen des DKRZ u. DWD: ScenarioMIP, amip_r2/r3
 - Daten für HR-Simulationen des DKRZ u. DWD aufbereitet und zum Großteil in CERA veröffentlicht
 - Anfragen nach eben diesen Daten für die HR-historicals -> Diskussionsbedarf
 - "Readme" für CERA-Daten angefragt: $\sim 0.4^{\circ}\text{C}$ zu warmer Gleichgewichtszustand in piControl-HR durch Bugkorrektur im Ozeanmodell
- Gelegentlich **errata**-Fälle: erneute Diagnostik, CMORisierung und Republikation
Status der errata-Fälle der 3hr- und 6hr-Daten für HR-Simulationen des MPI-M: Dearchivierung und Reprozessierung der Daten läuft (amip_r1 abgeschlossen, Rest teilweise abgeschlossen)
- RZ-Nachschatz: bald Antrag fällig -> Diskussionsbedarf
- optional: ES-DOC -> Diskussionsbedarf

WP1 - CMIP6-Experimente



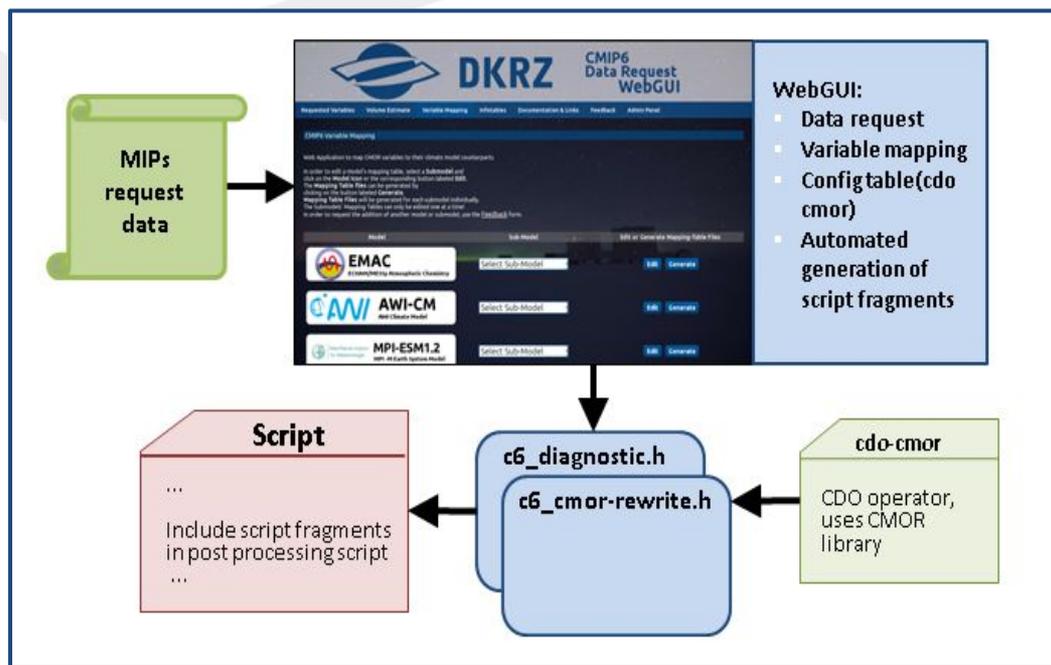
Unterstützungsinfrastruktur: Status

WP3 - Infrastruktur zur Anpassung an CMIP6 Projektdatenstandards

Milestones	Erledigt [%]
M1 Skript für Diagnostik mit MPI-ESM1-2	100
M2 Werkzeug zum Überprüfen des pot. Variablenumfangs	100
M3 Skript zur Standardisierung des Modelloutputs	100
M4 Software für modulare Steuerung des Workflows	100
M5 Nutzbarkeit der Infrastruktur außerhalb CMIP	90
M6 Nutzerworkshop	100
M7 Unterstützungsinfrastruktur	100
M8 Verbesserte nachhaltige Infrastruktur	30

Unterstützungsinfrastruktur: Status

Infrastruktur zur Anpassung an CMIP6 Projektdatenstandards



WebGUI-unterstützter Workflow:

- Manuell erzeugter Aggregationsteil
- Generierung eines **Datenrequests** u. einer **Volumenabschätzung** (WP3.1)
- **“Variablenmapping”** (Zuordnung CMIP zu Modellvariable)
- Automatische Erstellung von **Diagnostik- und CMORisierungs-Skriptfragmenten** (Verwendung von cdo expr, cdo cmor) aus dem jew. Variablenmapping (WP3.2, WP3.3)
- Bereitstellung von **Wrapper-Skript** und **Kornshell-Funktionen** zum **modularen Ablauf** des Workflows (WP3.4):
 - Workflowschritt (Agg., Diag., CMOR)
 - Submodell - Realisierung - Variable
 und zum Abgleich der zu standardisierenden Variable mit dem Datenrequest bzw. Nutzervorgaben
- Möglichkeit zur Benutzung für andere Projekte (PRIMAVERA, CORDEX, DYAMOND, ... - WP3.5)

Unterstützungsinfrastruktur: Status

- Erstellung einer **Namelist** für MPI-ESM1-2-HR und -LR, angepasst an CMIP6 Datenrequest (WP3.1)
- Erstellung eines **Aggregationsskriptes** für MPI-ESM1-2-HR und -LR (WP3.1)
- Mit MPI-M: Erstellung **optimierter Skripte** inkl. aller Konfigurationen für MPI-ESM1-2 (WP3.1-3.4)
- “**Kompetenzbildung**” mittels Workshops und Anleitungen / Unterstützungsinfrastruktur (WP3.6):
 - WebGUI: <https://c6dreq.dkrz.de>
 - Dokumentation (pdf)
 - HowTo-Slideshows / -Videos
 - Workshop-Materialien auf Mistral und unter https://c6dreq.dkrz.de/info/workshop_dicad_tools.php
 - Request-Tracker für publizierte MPI-ESM1-2-Daten (cmip6-mpi-esm@dkrz.de)
 - Feedback-/Hilfe-Formular auf <https://c6dreq.dkrz.de>
 - Redmine-Wiki und Redmine-Forum: <https://redmine.dkrz.de/projects/cmip6-dicad?jump=welcome>
 - “Repräsentative” Webseite: <https://www.dkrz.de/c6de>

ToDo:

- Umziehen des SVN-Repo nach Git
- **Support** bei der CMORisierung und Publikation soweit/wenn nötig (M7/WP3.6, s.a. WP2, WP1)
- **Weiterentwicklung** der Infrastruktur in Richtung “verbesserte nachhaltige Infrastruktur” (lt. WP3.6/M8)
- Kalle weiterhin unterstützen, Namelists, Aggregationsskripte u. Wrapper-Skript in **mkexp** zu integrieren (tw. erledigt, M7/WP3.6)
- Unterstützung weiterer Projekte (CORDEX2, DYAMOND, M5/WP3.5)
- evtl. Paper mit Beschreibung des Projektes und der Infrastruktur (cdo cmor + WebGUI)

Projekt allgemein: Status

ToDo: DICAD

- Verlängerung / Kostenneutrale Verlängerung der BMBF-Förderung
- Rechenzeitnachschatz 2020/2
- DICAD - Zwischenbericht bis 30.04.
- DICAD - Abschlussbericht



WP2

Kompatibilität der CDOs mit CMIP6-Datenstandards

Aktivitäten

- Klimaextremindices integriert und dokumentiert:
<http://slides.com/wachsylon/cdoetccdi#/>
- Umzug svn zu git mit CI
- CDO Version 2020-03 im Vergleich zu 2019-09
 - Code aufgeräumter
 - Versionen von CDO als Attribut in die Daten
 - Geänderter default für depth axis, .Chunk file Erstellung
 - Erlaubt nur Teilersetzung eines Gitterinfofiles
 - Experten-append mode

Milestones	Restvorhaben
2.1. cdo cmor ist für CMIP5 nutzbar	<ul style="list-style-type: none">● ICON, CORDEX2, DWD, endorsed MIPs (, AtMoDat)● Dokumentation● Source-anbindung
2.2. cdo cmor ist für CMIP6 nutzbar	
2.3. Anpassung des CDO-Metadatenmodells an das CMIP-Metadatenmodell	<ul style="list-style-type: none">● Testsuite mit Resultaten pro Version● Handbuch
2.4. Anpassung des CDO-Datenmodells an das CMIP-Datenmodell	
2.5. Anpassung der Klimaindizes-Operatoren an internationale Standards	<ul style="list-style-type: none">● Dokumentation● Optimierung



Diskussion

Diskussion

- Rechenzeit-Verbundprojekt - Aufteilung der Rechenzeit und Speicherressourcen auf mehrere Unterprojekte (je Institut/Modellierungsgruppe):
 - Nur Nutzung der beantragten Ressourcen
 - Verschiebung der Ressourcen möglich
 - **Für uns noch relevant?**
- Rechenzeitnachschatz 2/2020:
 - Erneutes Prozessieren einiger historischer Läufe um RCM-Forcing-Daten zu erstellen?
 - ICON? ~68.000 Nh für 2020 gewährt, 18.000 davon verbraucht für andere Dinge.
 - DLR - EMAC? Rechnungen müssen evtl alle wiederholt werden?
 - AWI-CM? Rechenzeit zur CMORisierung?
- Was kommt noch an Daten?
 - DLR: s.o.
 - AWI: Daten aus DICAD?
 - MPI-M MPIESM:
 - https://code.mpimet.mpg.de/projects/cmip6/wiki/List_of_CMIP6_Experiments
 - TEM-Daten, COSP, evtl. noch nicht veröffentlichte Daten der wiederholten historicals
 - MPI-M ICON: 2.-3. Quartal?
- ScenarioMIP-Paper und sonstige Veröffentlichungen, Pläne?
- Öffentlichkeitsarbeit / Pressemitteilung
- Verlängerung CMIP6-DICAD - Neuigkeiten
- Zwischenbericht Ende April an das BMBF