Workshop for Data Users

Survey of CMIP5 Archives at DKRZ

‚CMIP5 task force' of
Group Data Management at DKRZ

CMKerstin Fieg, Ksenia Glushak, Estanislao Gonzales, Heinke Hoeck,
Heinz-Dieter Hollweg, Stephan Kindermann, Michael Kurz, Michael
Lautenschlager, Stephanie Legutke, Peter Lenzen, Hans Ramthun,
Martina Stockhause, Hannes Thiemann, Frank Toussaint, Jörg Wegner,
Heinrich Widmann, Hans-Hermann Winter

DKRZ

Aspects of CMIP5 Archives at DKRZ

- Data Flow & Archives
- Contents
- Quality Control
- Volumes
- Access
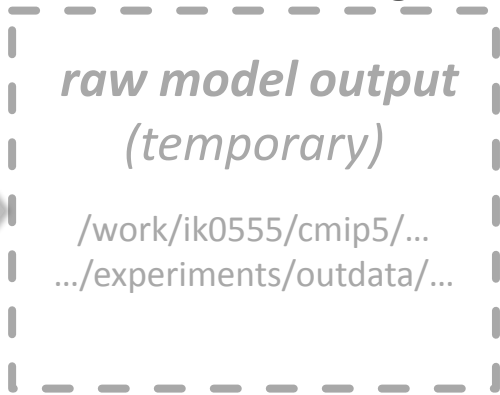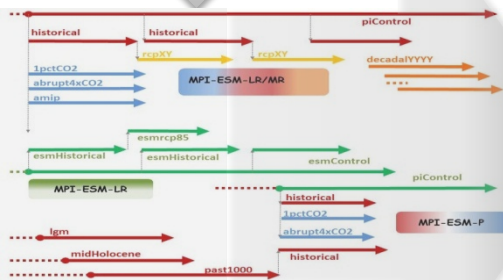- Documentation

DKRZ

Data Flow and Archives

BLIZZARD **G P F S** disk towers

raw model output
(temporary)

/work/ik0555/cmip5/...
.../experiments/outdata/...

RCM   forcing

WDC
CERA Climate

single
(DOI)
version

ESG

all

10%
CMIP5
diagn.

BLIZZARD **G P F S** disk towers

all

tape archive **H P S S**

Ein Blick in das Magnetbandarchiv

Archive Contents

WDCC

- **RCM forcing+meta data MPI-ESM only**
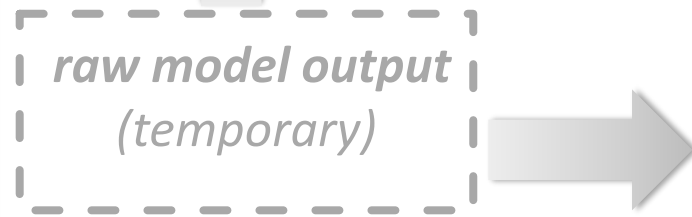- **CMIP5 data DOI versions only**

ESG

CMIP5/output
- **MPI-ESM-[LR|MR|P]**
- **other models**
- **all published versions**

GPFS

external input
- **initial / restart**
- **CMIP5 specified forcing (e.g. RCPs)**

raw model output (temporary)

GPFS

CMIP5/output
- **MPI-ESM-***
- **recent version**

(as specified by the CMIP5 protocol)

HPSS

- **MPI-ESM-* raw output (every 10th restart)**
- **standard postprocessed data (e.g.ATM,BOT,_mm_)**

Data Quality Control

WDCC-DDC

- **RCM forcing**
  - **scientific: MPI-M**
  - **meta data: DKRZ**
  - **completeness: DKRZ**
- **CMIP5 DOI data: QCL3**

ESG

QCL1: all
QCL1/2: MPI-ESM-*

GPFS

- **scientific by CMIP5 project**
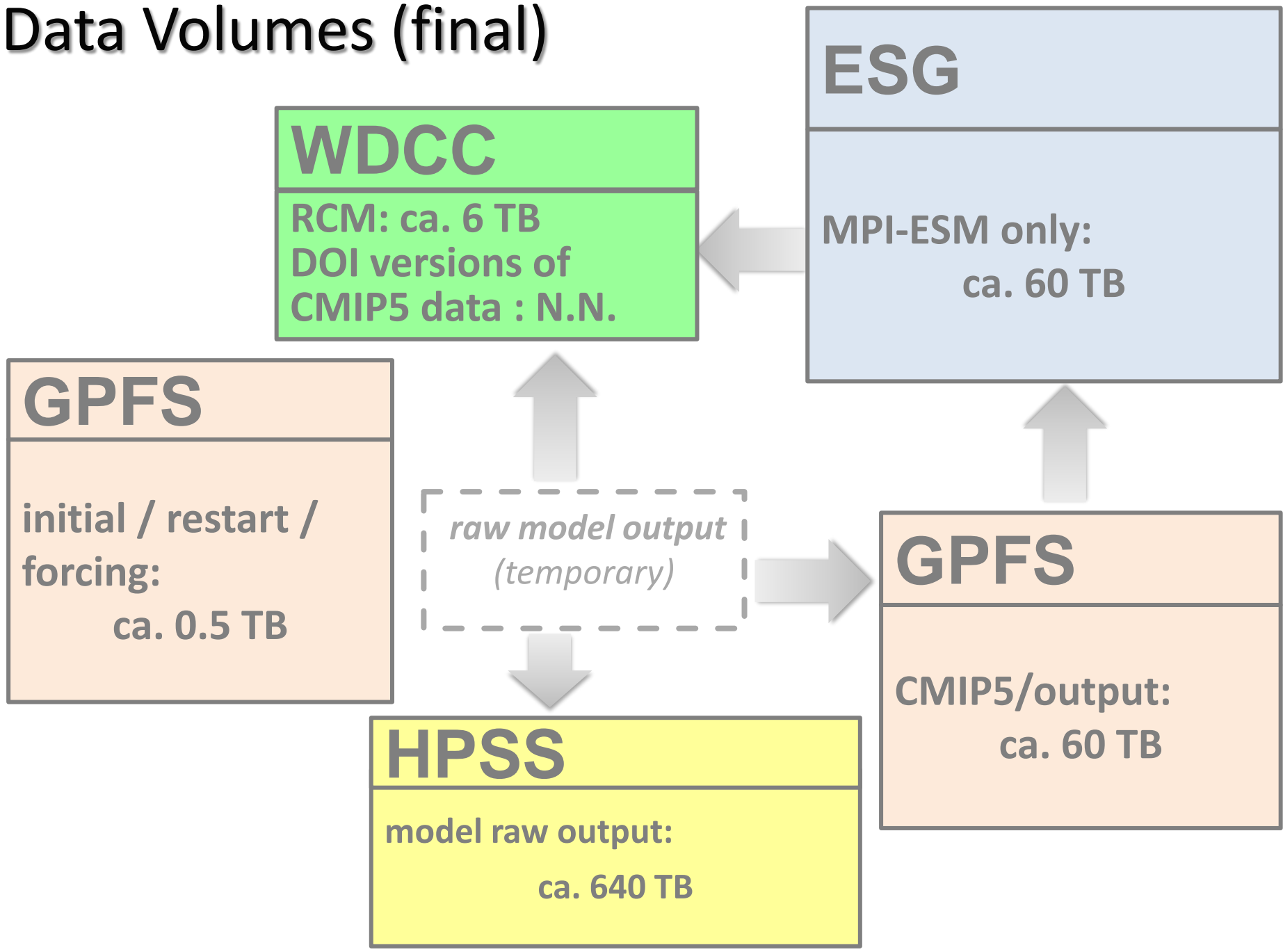- **used in exp.**

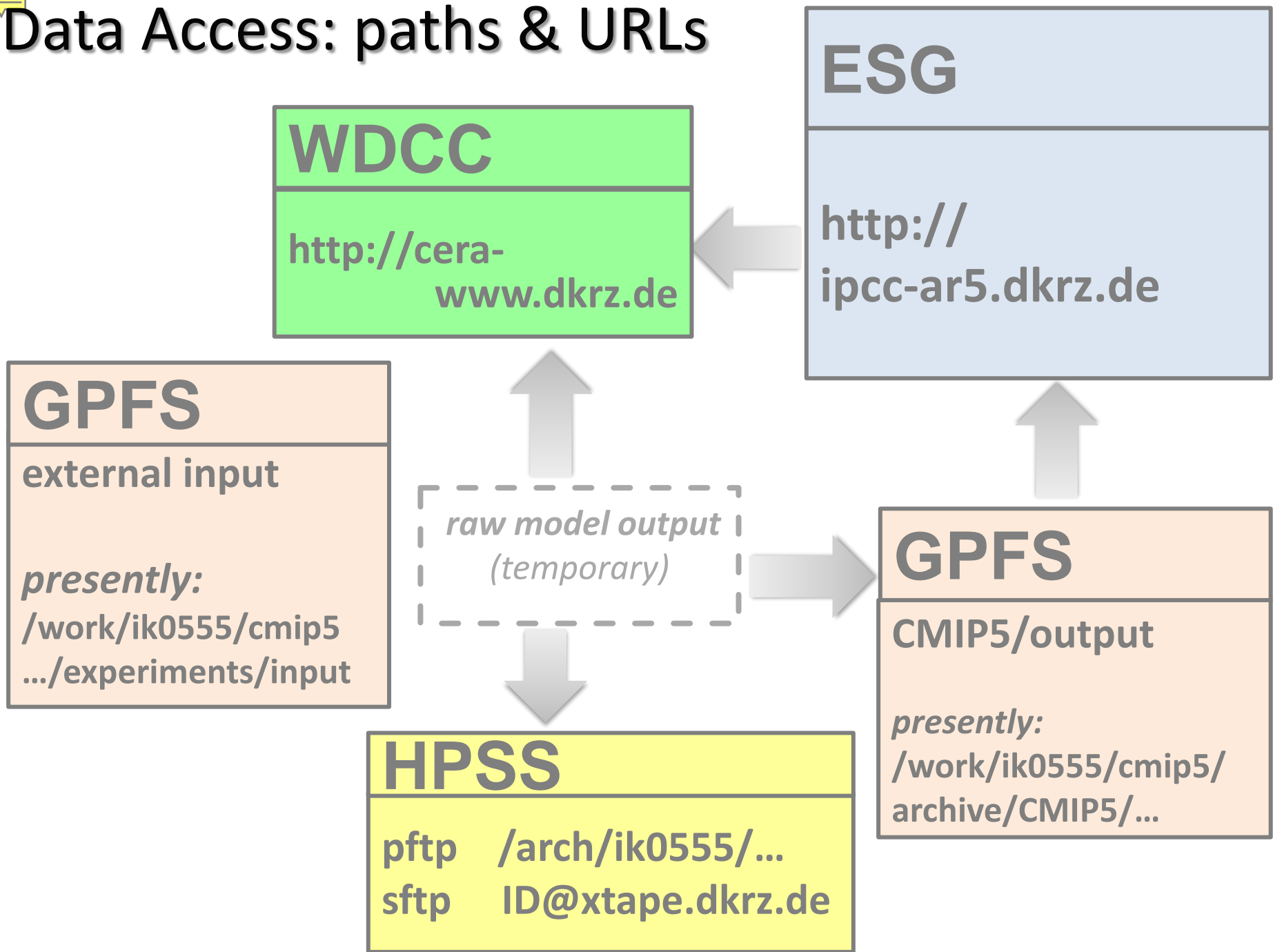*raw model output (temporary)*

GPFS

- **QCL1 CMOR (PCMDI)**
- **QCL2 (DKRZ)**

HPSS

scientific: MPI-M

completeness: DKRZ

Data Volumes (final)

WDCC

RCM: ca. 6 TB
DOI versions of
CMIP5 data : N.N.

ESG

MPI-ESM only:
ca. 60 TB

GPFS

initial / restart /
forcing:
ca. 0.5 TB

*raw model output
(temporary)*

GPFS

CMIP5/output:
ca. 60 TB

HPSS

model raw output:
ca. 640 TB

Data Access: paths & URLs

WDCC

http://cera-www.dkrz.de

ESG

http://ipcc-ar5.dkrz.de

GPFS

external input

presently:
/work/ik0555/cmip5
.../experiments/input

raw model output
(temporary)

GPFS

CMIP5/output

presently:
/work/ik0555/cmip5/
archive/CMIP5/...

HPSS

pftp   /arch/ik0555/...
sftp   ID@xtape.dkrz.de

Data Access: Authorisation

WDCC

cera account

ESG

OpenID registration
licence agreement

GPFS

external input

DKRZ
GPFS account:
    world read

raw model output
(temporary)

GPFS

CMIP5/output

DKRZ GPFS
account:
    world read

HPSS

DKRZ HPSS account:

ik0555 group read
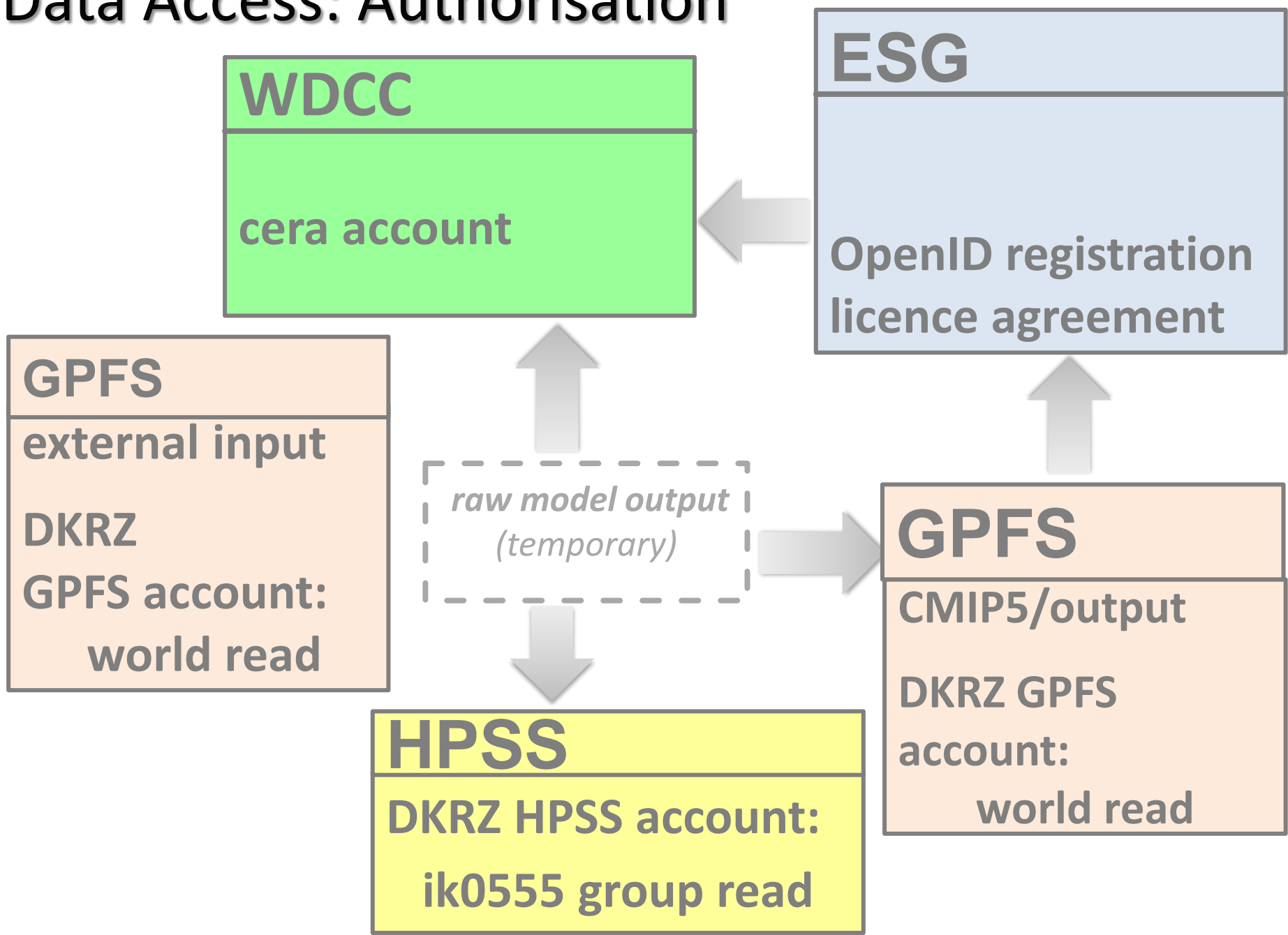
GPFS archive plans: create DKRZ data project

DKRZ data project

external input
- **initial / restart**
- **CMIP5 specified forcing (e.g. RCPs)**

/work/ik0???/experiments/input

CMIP5/output
- **MPI-ESM-***
- **recent version**

/work/ik0???/archive/CMIP5/output/...

GPFS

external input
- **initial / res**
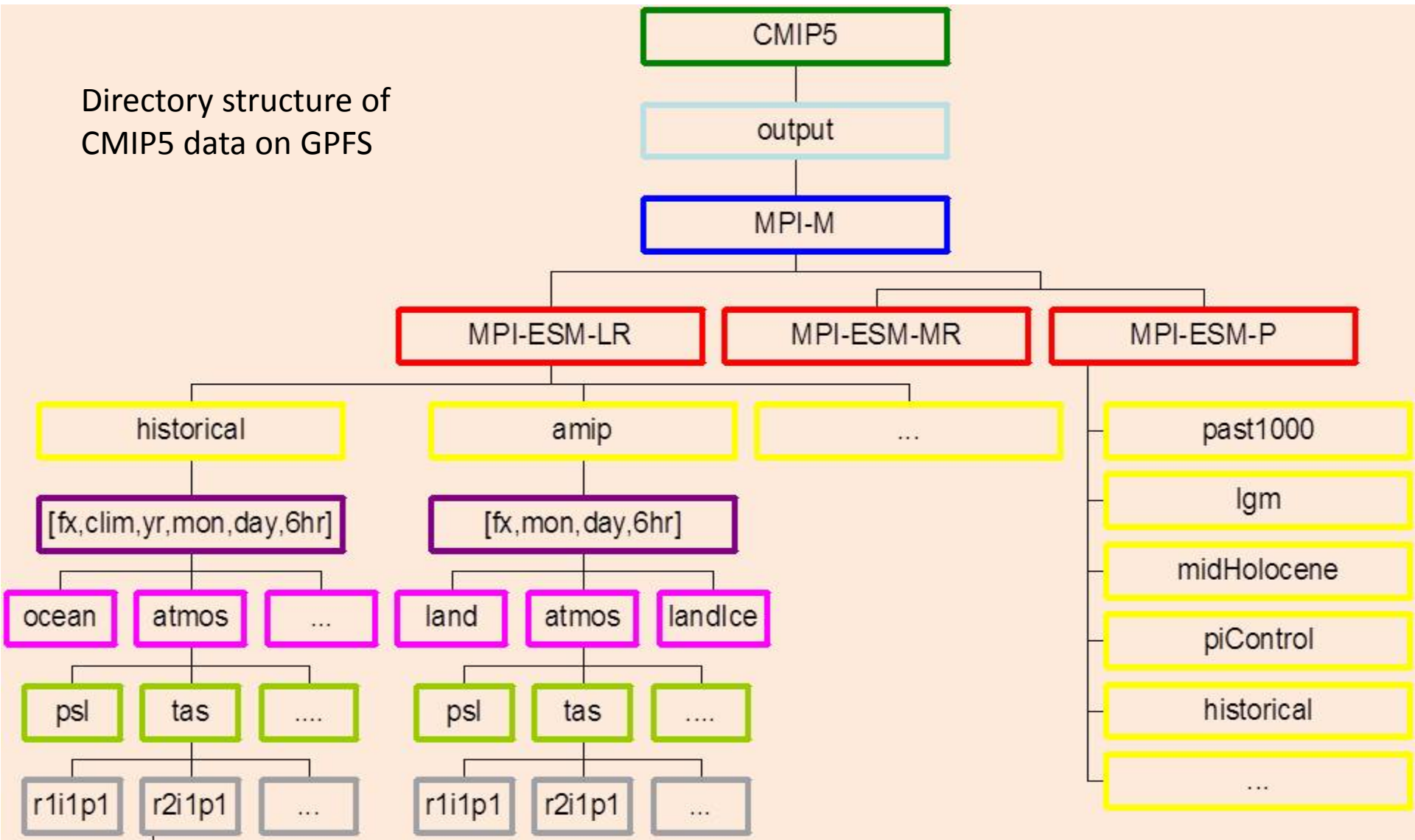- **CMIP5 spe forcing (e.g.**

put
M-*
ersion

by the CMIP5
protocol)

GPFS archive plans: create DKRZ data project

Directory structure of CMIP5 data on GPFS

tas_Amon_MPI-ESM-LR_historical_r2i1p1_185001-200512.nc

Documentation

About the WCRP CMIP5

- CMIP5 ‚home page': http://cmip-pcmdi.llnl.gov/cmip5

About CMIP5 activities at MPI-M/DKRZ

➤ http://www.dkrz.de/Klimaforschung/konsortial/ipcc-ar5/ipcc-ar5-cmip5

DKRZ

DKRZ
DEUTSCHES
KLIMARECHENZENTRUM

Über uns   Klimarechner   Klimadaten   **Klimaforschung**   Nutzerportal

DKRZ und Klimaforschung   **Konsortialrechnungen**   Forschungsprojekte   Klimalinks

Konsortialrechnungen
- IPCC AR5
  - Das Modell
  - Die Szenarien
  - Die Daten - Earth System Grid
- IPCC AR4
- STORM
- CLM
- Millennium Experiment
- Ressourcen (Übersicht)

Startseite → Klimaforschung → Konsortialrechnungen → IPCC AR5

Rechnungen für den fünften Klimasachstandsbericht der Vereinten Nationen (IPCC AR5)

Seit Beginn 2011 werden auf den Systemen des DKRZ umfangreiche Szenarienrechnungen für den deutschen Beitrag zum fünften IPCC Bericht (IPCC AR5) durchgeführt, der im September 2013 fertig gestellt werden soll. Für IPCC AR5 und im Rahmen des internationalen koordinierten Klimamodell-Vergleichsprojektes 🌐 CMIP5 berechnen weltweit etwa 20 Klimamodellierungsgruppen diverse Szenarien- und Vergleichsexperimente mit ihren jeweiligen neuesten Klima- bzw. Erdsystemmodellen.
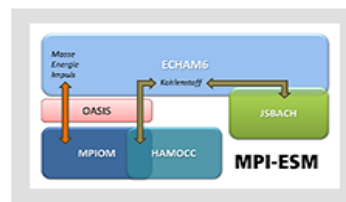
Das Modell - MPI-ESM: Für die von DKRZ und MPI-M durchgeführten Rechnungen wird das am MPI-M entwickelte gekoppelte Erdsystem-Modell MPI-ESM eingesetzt.

Mehr darüber ...
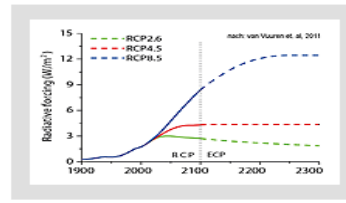
Die Szenarien - RCPs: Ein gegenüber den Rechnungen für IPCC AR4 neuer detaillierterer Satz Szenarien wurde definiert, um der gestiegenen Komplexität der Modelle Rechnung zu tragen und um die Auswirkungen unterschiedlicher politischer Maßnahmen untersuchen zu können.

Mehr darüber ...

Die Ergebnisse - 2012: Die Rechnungen sind noch nicht abgeschlossen und werden im Verlauf des Winters 2011/2012 ausgewertet. Eine Übersicht über die wichtigsten Ergebnisse wird der Öffentlichkeit voraussichtlich im Februar 2012 im Rahmen eines Workshops in Hamburg präsentiert. Nach diesem Workshop finden Sie an dieser Stelle eine Übersicht einiger wichtiger Ergebnisse.

Die Daten - Earth System Grid: Die Simulationsdaten der verschiedenen Modellierungsgruppen werden in einem weltweiten Datenverbund gesammelt und über spezielle Datenportale Wissenschaftlern für vergleichende Studien zum Download zur Verfügung gestellt. Das DKRZ fungiert in diesem Verbund sowohl als "Gateway" (Zugriffspunkt/Datenkatalog) als auch als Datenlieferant ("Data Node").

Earth System Grid (Registrierung/Account erforderlich)

Documentation

The pages below

      http://www.dkrz.de/Klimaforschung/konsortial/ipcc-ar5/ipcc-ar5-cmip5:

will contain

- today's presentations

- lists of experiments performed with the different MPI-ESM version

- CMIP5 variables that can be expected to appear in the ESG

- problems with the CMIP5 data ? (if we find no better place)

- etc.

There is a draftpage where the 'CMIP5 at MPI-M/DKRZ' documentation page is being developed at
https://madwiki.dkrz.de/farm/DatennutzerWorkshop

End of
CMIP5 Archive of Survey