

Fokus Nachnutzbarkeit: FDM für Erdsystemwissenschaften am DKRZ

Karsten Peters, Deutsches Klimarechenzentrum (Abt. Datenmanagement), Hamburg

Kontakt: peters@dkrz.de, Abteilung Datenmanagement: data@dkrz.de

Datenmanagement am DKRZ

Das **Deutsche Klimarechenzentrum**¹ (DKRZ) ist eine **zentrale nationale Service-Einrichtung** für die Klima- und Erdsystemforschung.

Die **Abteilung Datenmanagement** (DM) des DKRZ unterstützt die Nutzer in **allen Belangen des Forschungsdatenmanagements**.

Stetiger Austausch mit der Community (national und international) ist die Basis der Entwicklung und Umsetzung der angebotenen Dienste.



Idealisierter Forschungsdatenlebenszyklus; orange Kreise stellen Ansatzpunkte des DKRZ DM dar.

Aufgaben

- **Vorhaltung und Verteilung** effektiv nachnutzbarer Forschungsdaten
- **Sicherung der Nachvollziehbarkeit** wissenschaftlicher Erkenntnisse
- Effizientere (inter-) disziplinäre **Kollaboration**
- **Unterstützung** bei der Verwirklichung und Einhaltung von **Forschungsdatenpolicies**, z.B. auf Instituts-, Förderer- oder Verlagebene
- **Publikation qualitätsgeprüfter Forschungsdaten** (inkl. DOI; vergleichbar zu wissenschaftl. Publikation)

Datenpublikation im ESGF: Nachnutzbarkeit durch globale Datenverteilung

Die ESGF (Earth System Grid Federation) ist eine **global koordinierte Infrastruktur** zur Publikation und Verteilung von Forschungsdaten.

Das **DKRZ ist einer der Kernpartner der ESGF** und bietet die Datenpublikation als Service an (s. Grafik, Punkt 4).

Nachnutzbarkeit erreicht durch

- ✓ Standardisierung
- ✓ detaillierte Qualitätskontrolle
- ✓ offener und globaler Datenzugriff
- ✓ klare Nutzungslizenzen (CC)
- ✓ Anbindung an web-basiertes Prozessing (in Entwicklung)

Anwendungsbeispiel

- Datenverteilung für globale Klimamodellvergleichsstudien (Basis für die IPCC-Berichte zum Stand des Weltklimas)

Langzeitarchivierung am DKRZ: Nachnutzbarkeit durch langfristige Datenkuration

Das zertifizierte **DKRZ Langzeitarchiv LTA WDCC**³ (World Data Center for Climate) ermöglicht die **Archivierung** (sehr) großvolumiger Datensätze **gemäß den FAIR-Data**⁴ **Empfehlungen** (s. Grafik, Punkt 6).

Nachnutzbarkeit erreicht durch

- ✓ disziplinspezifische Datenformate und Datenstandards
- ✓ ausführliche Metadaten
- ✓ detaillierte technische Qualitätskontrolle
- ✓ langfristige (>10 Jahre) Datenkuration
- ✓ Datenzugriff kostenlos und (zumeist) offen
- ✓ DataCite DOI's

Anwendungsbeispiele

- Langzeitarchivierung der IPCC-Referenzdaten
- Datenpublikation inkl. DOI für wissenschaftliche Veröffentlichungen

Major ESGF Node Sites					
Institution	Gateway URL	Version	Country	Project(s)	Contact
1 CEDA	esgf-index1.ceda.ac.uk	2.4.0	U.K.	CMIP5, CORDEX, Obs4MIPs, SPECS, ESA CCI, EUCLEIA, CLIPC	alan.iwi@stfc.ac.uk
2 DKRZ	esgf-data.dkrz.de	2.4.0	Germany	CMIP5, CORDEX, Obs4MIPs, ISI-MIP	berger@dkrz.de
3 ANU NCI	esgf.nci.org.au	2.4.0	Australia	CMIP5	ben.evans@anu.edu.au
4 NOAA GFDL	esgdata.gfdl.noaa.gov	2.4.0	U.S.	CMIP5, ncpp2013, Obs4MIPs	hans.vahlenkamp@noaa.gov
5 NASA GSFC	esgf.nccs.nasa.gov	2.4.0	U.S.	CMIP5, Obs4MIPs, Ana4MIPs, NEX-GDDP, NEX-DCP30, CREATE-IP	daniel.q.duffy@nasa.gov
6 IPSL	esgf-node.ipsl.upmc.fr	2.4.0	France	CMIP5, CORDEX, Obs4MIPs	sebastien.denvil@ipsl.jussieu.fr
7 NASA JPL	esgf-node.jpl.nasa.gov	2.4.0	U.S.	Obs4MIPs, GASS-YoTC, CMAC	luca.cinquini@jpl.nasa.gov
8 DOE LLNL	esgf-node.llnl.gov	2.4.0	U.S.	CMIP5, CMIP3, input4MIPs, ACME	sasha@llnl.gov
9 LiU	esg-dn1.nsl.liu.se	2.4.0	Sweden	CMIP5, CORDEX, SPECS, CLIPC	pchengji@nsl.liu.se

Country	Institute	Gateway URL
United States	DOE Argonne National Laboratory	dev.esgf.anl.gov/projects/esgf-anl
United States	NOAA Earth System Research Laboratory	esgf.esrl.noaa.gov
China	Beijing Normal University	naqpmis.iap.ac.cn
India	Indian Institute of Tropical Meteorology	esg-dn1.nsl.liu.se
Spain	University of Cantabria	cordec.org

Quelle: ESGF Brochure (2017)

