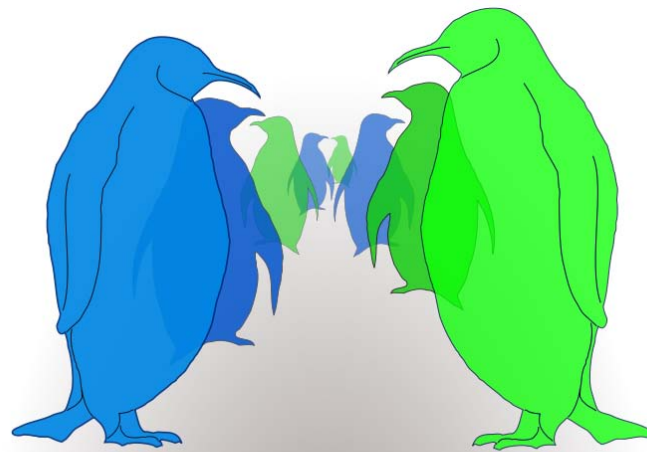


# D-Grid, C3-Grid und die Dimensionen des *Interfacing* - Werkstattbericht

Bremen, 12.01.12



**E-Science Interfaces**

# Grid-Projekte – „quasi aus der Not geboren“ (Hiller 2005: 7)

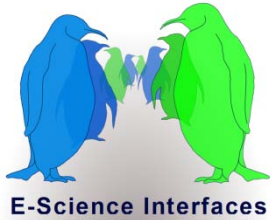
“It is obvious that making data widely available is an essential element of scientific research. The scientific community strives to meet its basic responsibilities toward transparency, standardization, and data archiving. Yet, as pointed out in a special section of this issue (pp. 692-729), **scientists are struggling with the huge amount, complexity, and variety of the data that are now being produced.**”

Hanson/ Sugden/ Alberts, *Science* 11 February 2011.



# Wofür ist Forschung verantwortlich – was hat sie zu tun?

- „Das (natur-)wissenschaftliche Arbeiten wird sich generell dahingehend verändern, dass immer weniger Zeit und Aufwand in die Erzeugung von Daten und Verfahren investiert werden muss,★  
sofern diese bereits an anderen Orten vorhanden sind. **Umso mehr Energie wird für die Gewinnung neuer Erkenntnisse frei**“ (Mosch, 2005: 2)  
★... und das Suchen, Finden und Zugreifen...



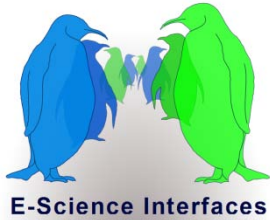
# Wir fragen: Alles in Ordnung? Unsere Aufgabe: Black Boxes öffnen!

**Forschung**


**Service**

C3-Grid INAD Konsortialtreffen, Bremen, 12.1.12

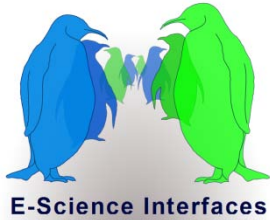




# Dimensionen des D-Grid: Forschung & Entwicklung auf allen Ebenen

„Speaking of cyberinfrastructure as a machine to be built or a technical system to be designed tends to downplay the importance of **social, institutional, organizational, legal, cultural, and other non-technical problems** developers  always face.” (Edwards et al. 2007: 7)

 Doch: Wer genau sind “die Entwickler”?



# Träge Strukturen auf allen Ebenen treffen auf dynamische Entwicklungen

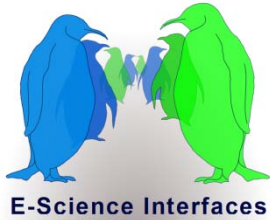
Schon vor dem offiziellen Start von D-Grid wurde die Frage gestellt, wie später Grid-basierte Anwendungen **betreut und weiterentwickelt** werden, da sich diese voraussichtlich **dynamisch** weiterentwickeln.

„Diskutiert wurde, wie eine nachhaltige Grid-Infrastruktur in Deutschland erreicht werden kann. Wir kamen dann sehr schnell auf die Unterscheidung von Sicht der wissenschaftlichen Nutzer und Sicht der Diensteanbieter, wobei eine einfache **Abwälzung von Kosten** auf die wissenschaftlichen Nutzer gleich in welcher Rechtsform mehrheitlich als wenig erfolgsversprechend angesehen wurde.“

(Ulbrich zum DGI-2 Nachhaltigkeitsworkshop, 2011)

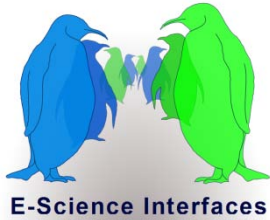
C3-Grid INAD Konsortialtreffen, Bremen, 12.1.12





# Forschung und Entwicklung: Das F&E-Rahmenprogramm 2005 bis 2009 (2004)

- Die Communities als „eigentliche **Impulsgeber** der e-Science-Entwicklung“, die ihre Anforderungen an das Programm definieren (S. 5)
- „Im e-Science-Programm wirken die Communities **leitend** an der technisch-wissenschaftlichen **Umsetzung** mit“ (S. 5)



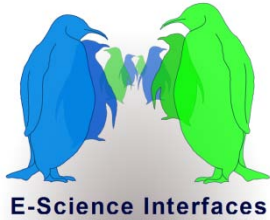
# Aufgaben der Communities:

„Die [...] Communities [...] müssen

- **definieren**, welche wissenschaftlichen Vorhaben sie auf die Grid Technik **umstellen**,
- ihre Anforderungen an Services, Middleware und Ressourcen **bestimmen**,
- die wissenschaftlichen Vorhaben an die Arbeitsweise auf dem D-Grid durch Entwicklung neuer Verfahren und Software bzw. durch Rückgriff auf an anderer Stelle entwickelte Verfahren und Software **anpassen**,
- Community-spezifische Dienste für Qualitätskontrolle, Support und Schulung **aufbauen und unterhalten** („e-Science-Labor),
- Durchführung und Erfolg der Arbeiten **steuern und überwachen**“ (S.13)

C3-Grid INAD Konsortialtreffen, Bremen, 12.1.12





## Aufgaben der IT:

- „**Planung und Entwicklung** des D-Grid müssen **in der Hand** von IT-erfahrenen Spezialisten und Systemwissenschaftlern liegen, die eng mit den Communities zusammenarbeiten“ (S. 7)

# D-Grid-Bäumchen, wechsel dich...

**Forschung ...  
bedeutet Bedarfe  
formulieren, Software  
angepasst an D-Grid  
entwickeln**

**Service ...  
bedeutet  
wissenschaftliche  
Entwicklung für Forschung  
(oder andere Kontexte)**



E-Science Interfaces

# Grid-Entwicklung ist Forschung

Im Kontext von Forschung gelten spezifische Mechanismen der Anerkennung/ wissenschaftliches Kapital. Anerkennung innerhalb der „wissenschaftlichen Produktionsgemeinschaft“ (Gläser 2006) und/oder in der Anwendung außerhalb der eigenen Disziplin?

\*\*\* Man braucht praktische Anwendungsfelder für die Forschung – Klimaforschung etc.

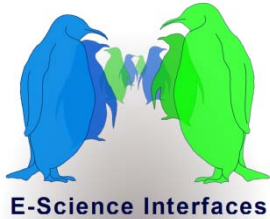
Innen:

- Qualifikation durch Promotion: Eine Promotion fokussiert auf eine wissenschaftliche Leistung, die in sich geschlossen einer Person zugeschrieben werden kann.
- Möglichkeiten zur Publikation (im eigenen Fach...?)

Außen:

- Einsatz möglich, Nutzung erfolgreich, Verbesserungen im Einsatzfeld (Die eigentliche Entwicklungsarbeit wird in der Regel unsichtbar)

C3-Grid INAD Konsortialtreffen, Bremen, 12.1.12



# Die Klimaforschung in der Entwicklungsarbeit

Auch hier gelten spezifische Mechanismen der Anerkennung/ wissenschaftliches Kapital. Anerkennung innerhalb der „wissenschaftlichen Produktionsgemeinschaft“ (Gläser 2006) und/oder in der Anwendung außerhalb der eigene Disziplin?

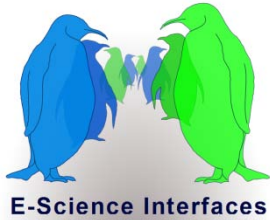
Innen:

- Entwicklung – (k)ein Ort für Qualifikationsarbeiten, Publikationen etc.?
- Für „Zuarbeiten“ und Arbeiten, die nicht der „Erkenntnisgewinnung“ des Fachs zugerechnet werden können, gibt es keine/kaum Anerkennung innerhalb des eigenen Fachs. „Invisible work“

Außen:

- Klimaforschung in ihrer ambivalenten gesellschaftlichen Anerkennung (IPCC...), Relevanz im Hinblick auf Anwendung (Anpassungsstrategien an Klimawandel etc.)

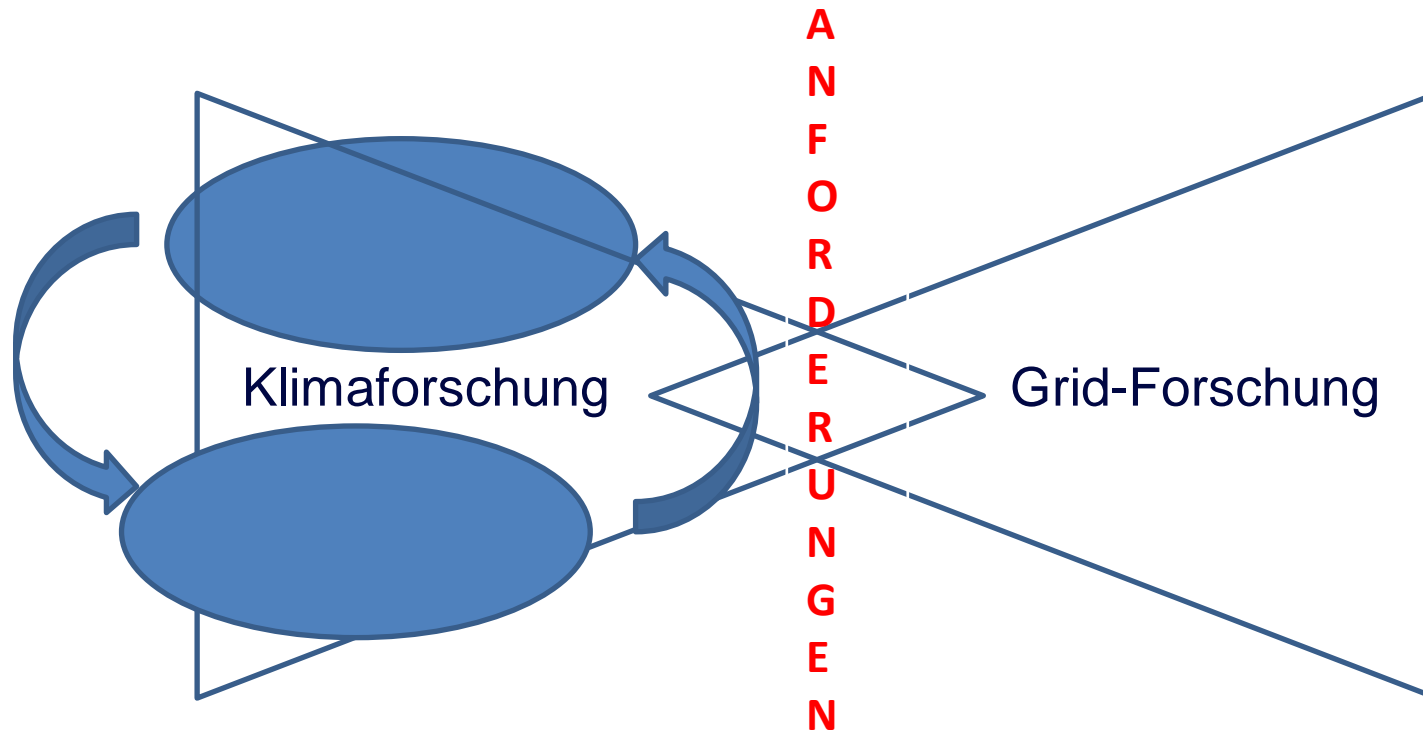
C3-Grid INAD Konsortialtreffen, Bremen, 12.1.12



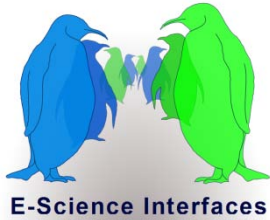
# Trading Zone ? - Grid-Forschung trifft auf Klimaforschung

"Two groups can **agree on rules of exchange** even if they ascribe utterly different significance to the objects being exchanged; they may even disagree on the meaning of the exchange process itself. Nonetheless, the trading partners can hammer out a local coordination, despite vast global differences. In an even more sophisticated way, cultures in interaction frequently establish contact languages, systems of discourse that can vary from the most function-specific jargons, through semispecific pidgins, to full-fledged creoles rich enough to support activities as complex as poetry and metalinguistic reflection" (Galison 1997, S. 783)

# Rules of exchange – Benefits?







# Wissenschaft ist Grenzarbeit

Der Soziologe Thomas F. Gieryn definiert **Boundary-Work** als „attribution of selected characteristics to [an institution] (i.e., to its practitioners, methods, stock of knowledge, values and work organization) for purposes of constructing a social boundary that distinguishes some intellectual activities as [outside the boundary].“

C3-Grid INAD Konsortialtreffen, Bremen, 12.1.12



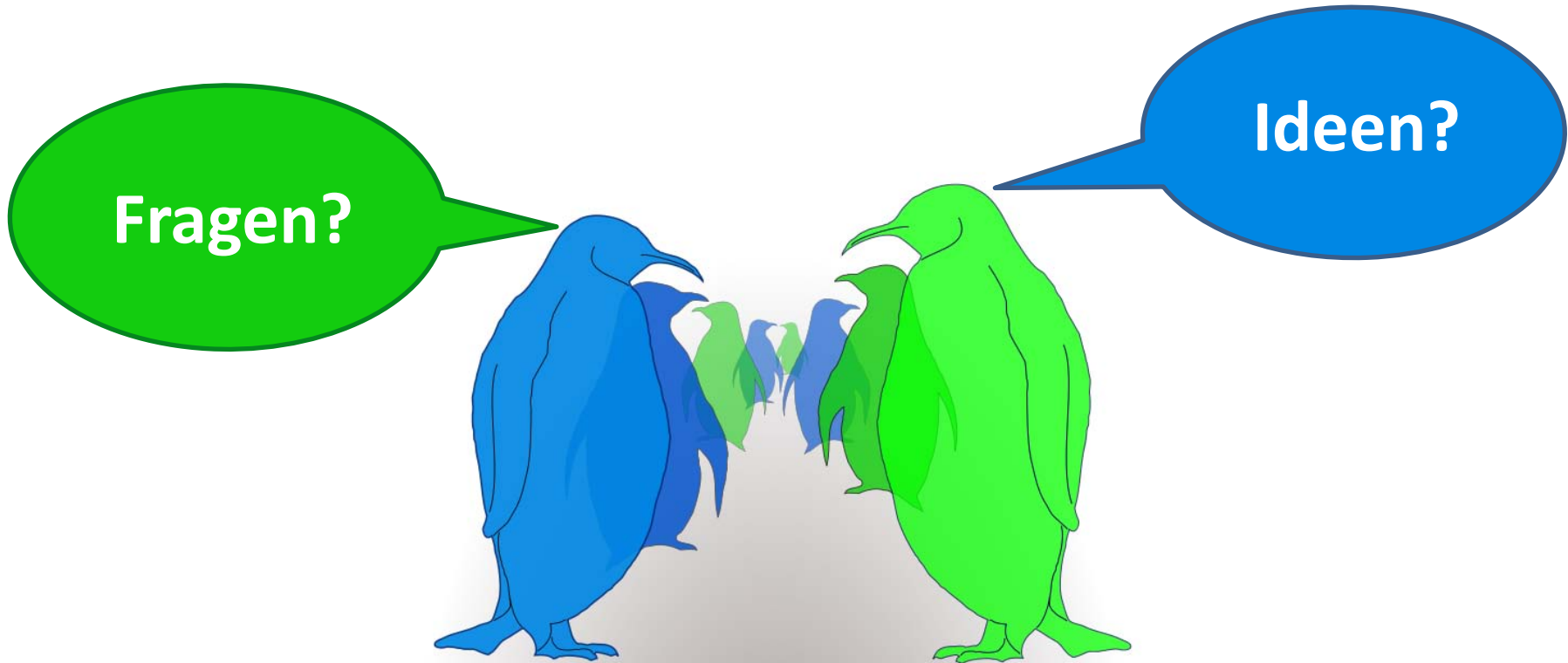


E-Science Interfaces

## C3 – Was wird von wem für wen entwickelt und warum?

- Forschung trifft auf Forschung im Entwicklungskontext (mehrere Entwicklungen – institutionell, politisch ... – zeitgleich)
- Klimaforscher, die Qualifikationen in der IT mitbringen (heißt nicht Grid, sondern Modellierung etc.)
  - „Dritte“, die sich Expertise in beide Richtungen angeeignet haben, aber klar in Bezug auf Klimaforschung situiert sind (Bsp. DKRZ/MPI-M), „Dritte“, die Dienste zur Verfügung stellen
  - IT-Wissenschaftler, die keine Qualifikation in der Klimaforschung mitbringen

C3-Grid INAD Konsortialtreffen, Bremen, 12.1.12



**E-Science Interfaces**

**Kontakt:**

[www.escience-interfaces.net](http://www.escience-interfaces.net)

[sonja.palfner@tu-berlin.de](mailto:sonja.palfner@tu-berlin.de)