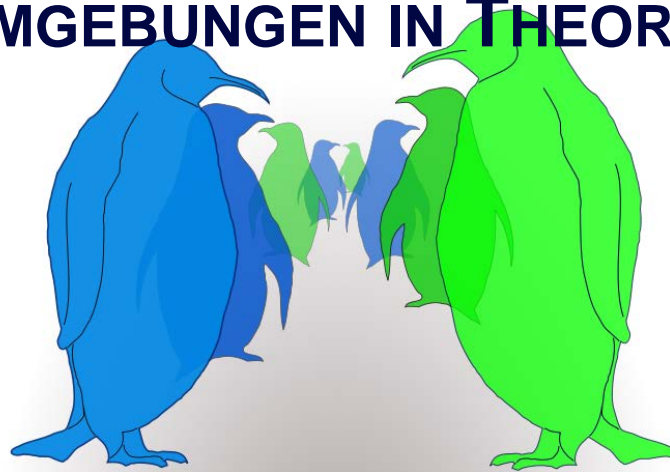


PROJEKTSEMINAR KOMMUNIKATION UND KOLLABORATION – VIRTUELLE FORSCHUNGsumgebungen in Theorie und Praxis



E-Science Interfaces

ENTWICKLUNG VON VRES AUS SICHT EINER BEGLEITFORSCHUNG

Ulla Tschida

**Inst. f. Bibliotheks- und Informationswissenschaft,
HU Berlin, 24.11.2011**

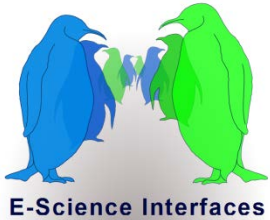


E-Science Interfaces

Vorbemerkung

- Über Quereinsteiger, Grenzgänger und fachliche Identität
 - Von der Komparatistik über die Informationswissenschaft über die Praxis von VREs zur Forschung über VREs
 - Informationswissenschaft – Sozialwissenschaft – Techniksoziologie – CSCW – System Engineering - Science and Technology Studies (STS)
 - Fröhliches Mäandern zwischen Methodiken, Theorien mittlerer Reichweite und fachlichen Identitätskrisen
- Mein Vortrag
 - Keine (!) Präsentation von virtuellen Forschungsumgebungen
 - Perspektive der Begleitforschung auf e-Infrastrukturentwicklung und VREs
 - Einblick in unsere Theorie und Praxis
- Danke an
 - Die Partner in TextGrid und C3Grid-INAD
 - Sonja Palfner
 - Thimo von Stuckrad, Julian Stubbe, Jochen Gläser

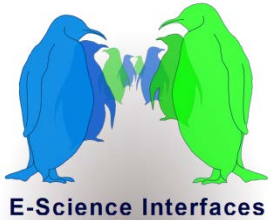




Überblick

- Das Projekt eScience Interfaces
- Der Hintergrund und die Forschungsfragen
- Was ist Begleitforschung ?
- Unsere Empirie
 - TextGrid
 - C3Grid-INAD
- Unser Vorgehen

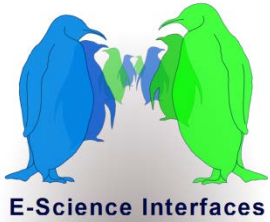




eScience Interfaces

- Sozialwissenschaftliche Begleitforschung zu TextGrid und C3Grid-INAD
 - Gefördert vom BMBF Okt 2010 – Sept 2013
- Projektleitung Dr. Sonja Palfner
- Angesiedelt am Zentrum Technik und Gesellschaft der TU Berlin
- <http://escience-interfaces.net>

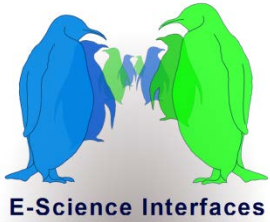




eScience Interfaces – Die Ausgangslage

- Aktuelle Entwicklungen rund um e- in der Wissenschaft
 - eScience, eResearch, eInfrastructures (Cyberinfrastructures), VREs, Informationsinfrastrukturen
- Wechselwirkung „Forschungsinfrastruktur“ und gesellschaftlicher Teilbereich „Wissenschaft“?
 - Unterschiedliche Perspektiven auf Strukturen, Beziehungen, Abhängigkeiten, Planung und Steuerung
 - In der wissenschaftlichen Praxis, in der Forschungspolitik





eScience Interfaces – Der Forschungshintergrund

- Cyberinfrastruktur-Forschung in den USA
 - Paul N. Edwards et al.: Understanding infrastructure. Dynamics, tensions and design. Report of a Workshop on “History & theory of Infrastructure:Lessons for New Scientific Cyberinfrastructures” (2007)
 - Ribes, Finholt: Representing community. Knowing users in the face of changing constituencies (2008)
 - Geoffrey C. Bowker et al.:Toward Information Infrastructure Studies: Ways of Knowing in a Networked Environment (2010)

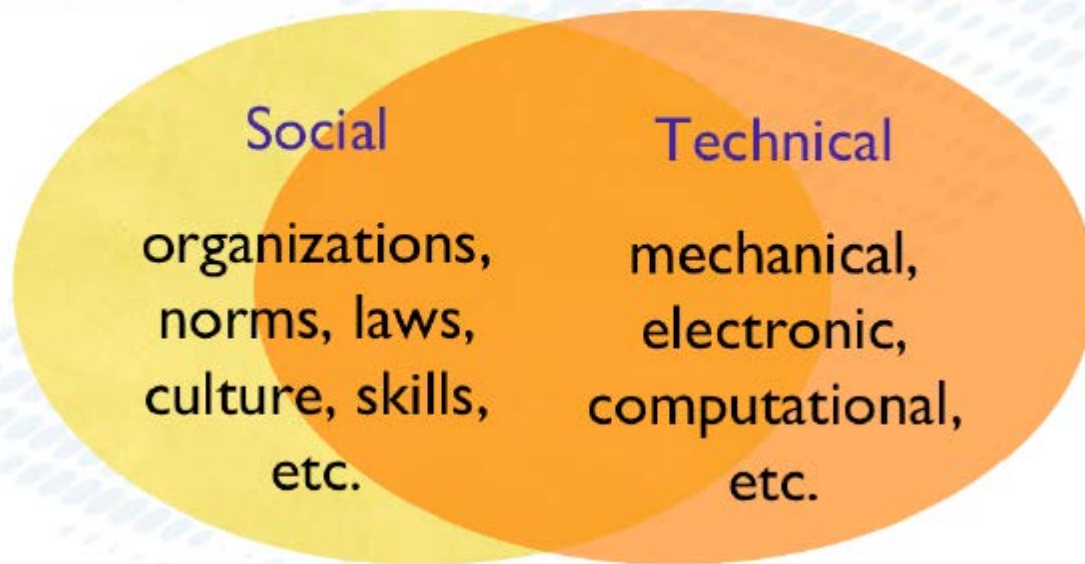




E-Science Interfaces

Infrastruktur verstehen, planen, steuern?

Boundaries between social and technical
action can often be shifted *in either direction*



(Edward 2007 p. 4)

Entwicklung/Design : „(...)the key question is not whether this is a „social“ problem or a „technical“ one. (...) It is the **distribution of solutions** that is the object of study. (...)

Cyberinfrastructure is the set of **organizational practices, technical infrastructure and social norms** that collectively provide for the smooth operation of scientific work at a distance. Alle three are objects of design and engineering, a cyberinfrastructure will fail if any one is ignored.

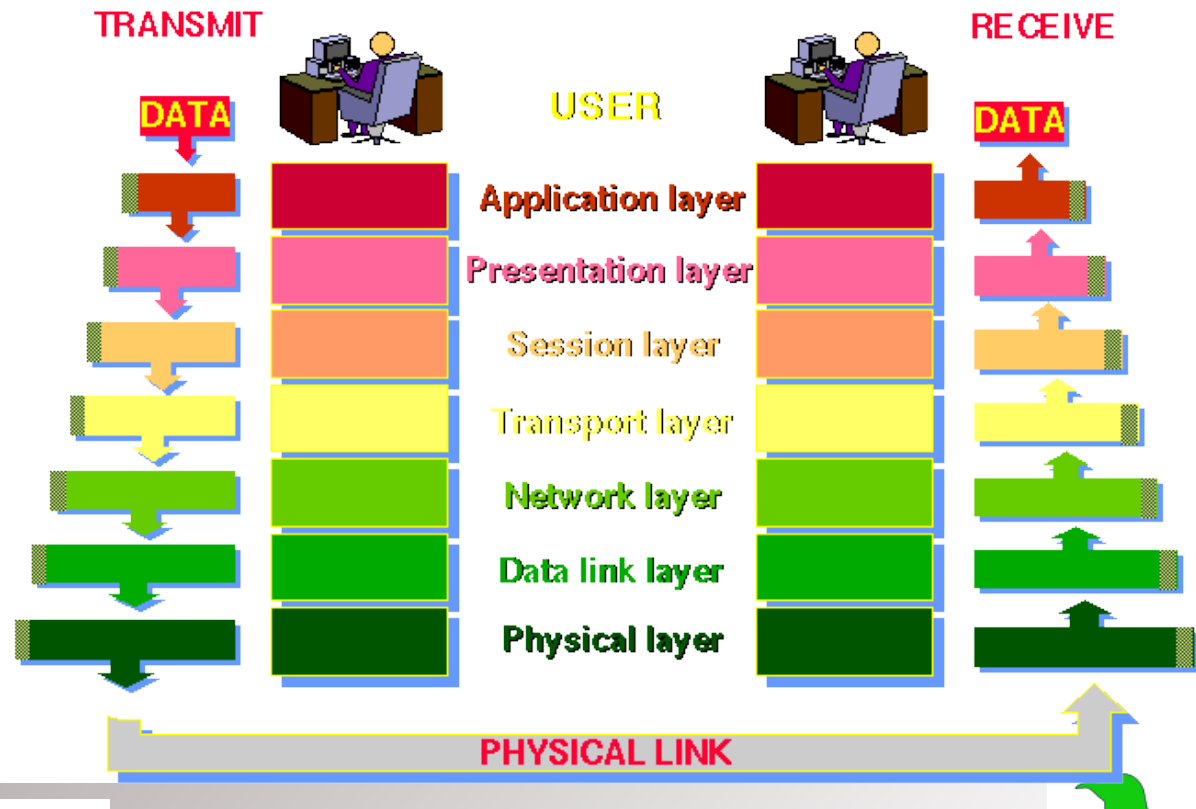
(Edward 2007 p. 4, 6)

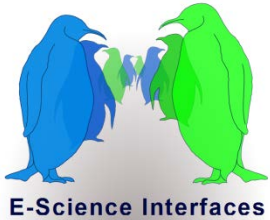


Was an Infrastrukturen sehen/erleben wir?



THE 7 LAYERS OF OSI





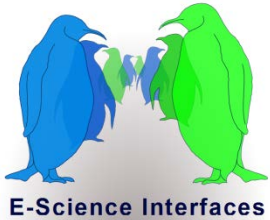
Interfaces - Schnittstellen?

„If we want the humanities to profit from investments in large informational infrastructures such as the grid, developing the right kind of interfaces is the critical issue.

This means interfaces *between researchers and technology*, but also interfaces *between different humanities disciplines*, as well as between humanities, the *social sciences*, the *sciences*, and the *public* at large.“

Digitising Culture. Grids and eHumanities. Paul Wouters,
<http://www.gridtalk.org/Documents/Grids-and-eHumanities.pdf>

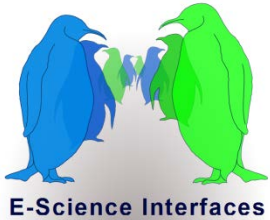




Interfaces - Schnittstellen

- APIs, Webschnittstellen
- Communities
- Physische und virtuelle Räume
- Institutionen
- Virtuelle Forschungsumgebungen, Portale
- ...
- Soziale und technische Strukturen
 - Zum Austausch von Daten, Informationen und Wissen
 - Zur Interaktion (Handlung, Praxis)

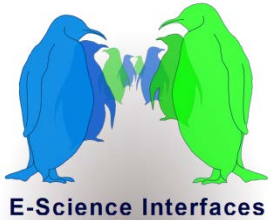




eScience Interfaces - Forschungsfragen

- Wie verändert sich im Kontext von eScience die Wissenschaft (i.e. Service und Forschung)?
 - TextGrid (Geisteswissenschaften)
 - C3Grid-INAD (Klimaforschung)
- Blickwinkel: soziale Praktiken in E-Infrastrukturprojekten
 - Wie handeln die beteiligten Akteure (miteinander) und warum?
 - Was sind die Möglichkeitsbedingungen dafür?
- Ziel: Das Handeln der Akteure im Kontext der beiden E-Infrastrukturprojekte besser verstehen und erklären zu können
- Zwei „Interfaces“ im Fokus
 - Teilstudie 1: Institutionalisierung (Palfner)
 - Teilstudie 2: Virtuelle Forschungsumgebungen (Tschida)



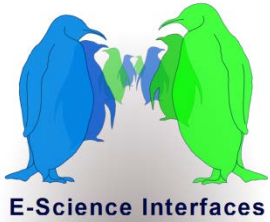


Was ist Begleitforschung? (in 2 Minuten)

- Technologie-Entwicklung / Technikfolgen-Abschätzung
 - Forschungsprogramme für neue Technologien => spezielle Ressourcen für Begleitforschung
 - Politik, NGOs, Forschung, Industrie, Wirtschaft
- Politischer, relationaler Begriff
 - Aufwendungen für Technologie-Entwicklung ↔ gesellschaftlich geforderte Forschungsaktivitäten, die die Technologie-Entwicklung begleiten
- Unterschiedliche Anwendungsbereiche
 - Z.B. ethische, rechtliche, gesellschaftliche Aspekte
 - Z.B. wissenschaftstheoretische, kultursoziologische Aspekte

Umfassendere Darstellung cf Fiedeler, Nentwich: Begleitforschung. Zur Klärung eines politischen Begriffs. Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis. Nr.2, 18. Jahrgang, Sept. 2009, S.94-102
- eScience Interfaces:
 - BMBF-geförderte explorative Studie zum besseren Verständnis von e-Infrastrukturentwicklung in den Geistes – und Klimawissenschaften

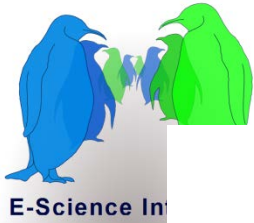




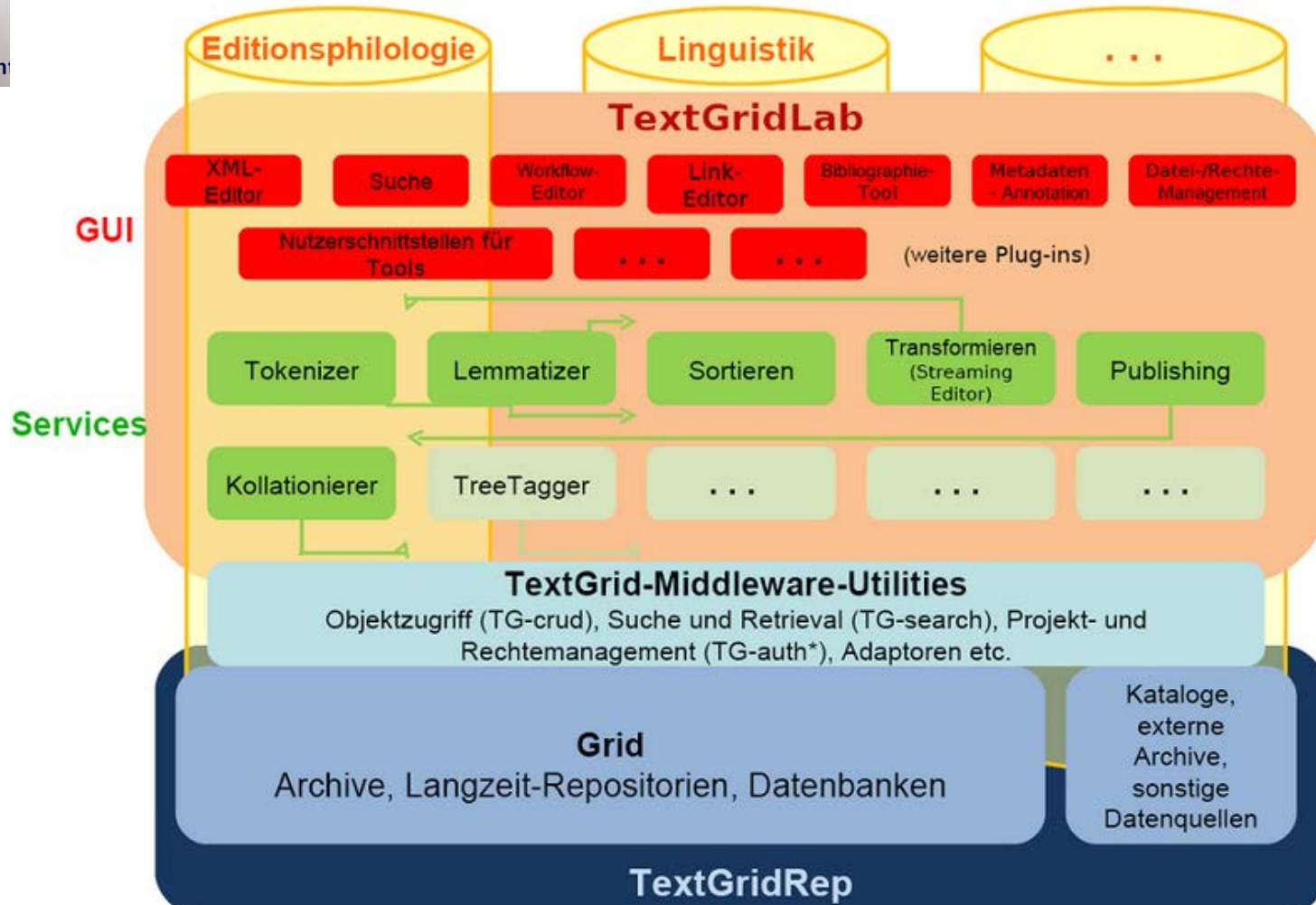
Unsere Forschungsobjekte - TextGrid

- Fachwissenschaftlicher Fokus
 - Sprach-und Literaturwissenschaften
- Forschungsverbund
 - 10 Partner
 - Konsortialführung: SUB Göttingen
- Einstieg virtuelle Forschungsumgebung
 - TextGrid Lab, Download über <http://www.textgrid.de/1-0.html>
 - Browse TextGrid Rep <http://www.textgridrep.de/>



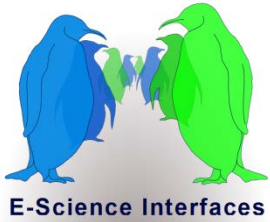


Komponenten-Übersicht



<http://www.textgrid.de/ueber-textgrid.html>



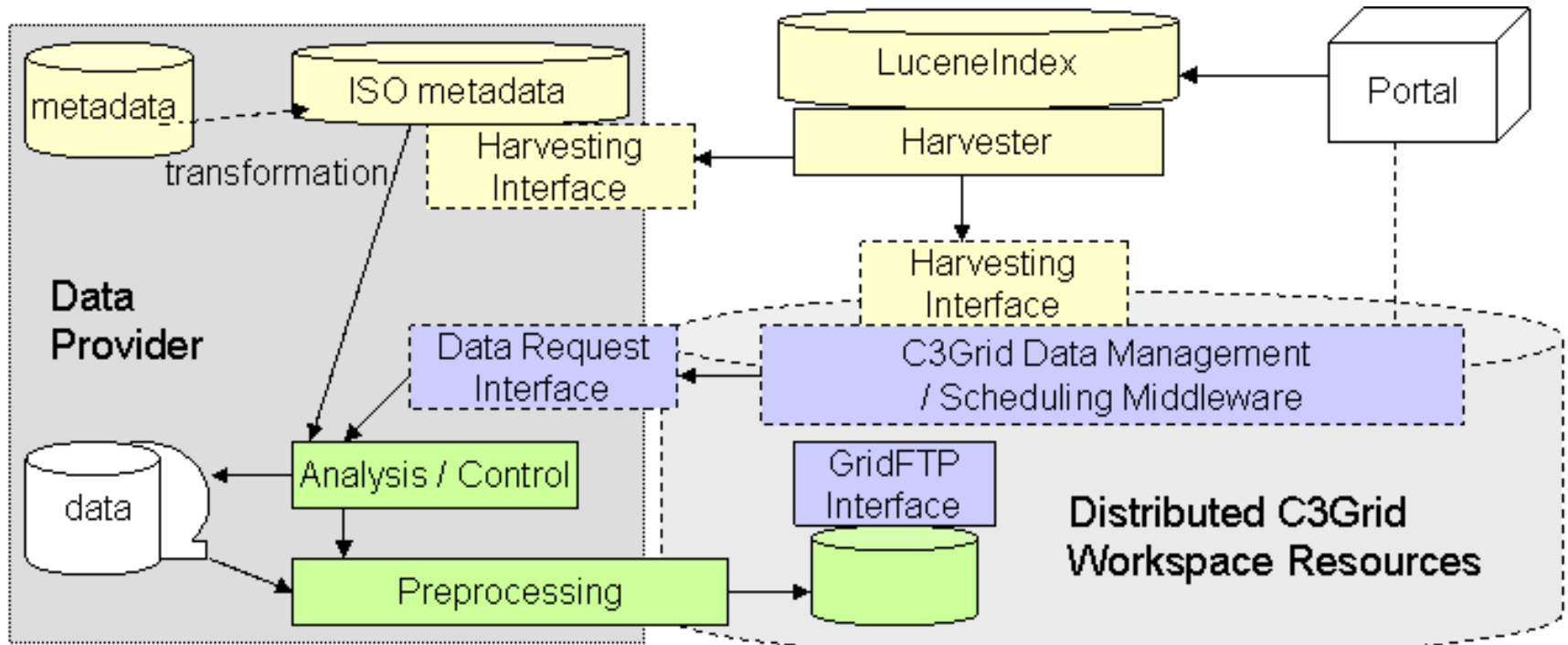


Unsere Forschungsobjekte – C3Grid-INAD

- Fachwissenschaftlicher Fokus
 - Klimawissenschaften
 - Towards an INfrastructure for general Access to climate Data
- Forschungsverbund
 - 9 Partner, inkl. 3 World Data Centers – Climate, Remote Sensing of Atmosphere RSAT, Mare
 - zusätzlich 5 assoziierte Partner
 - Konsortialführung AWI Bremerhaven
- Einstieg virtuelle Forschungsumgebung
 - C3-Grid Portal
 - <http://c3grid.de/portal/grid>

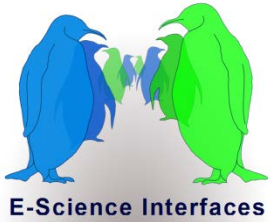


(Meta-)Data networking components in C3Grid



S. Kindermann, M. Stockhause, and K. Ronneberger: Intelligent Data Networking for the Earth System Science Community. German eScience Conference GES2007. p.4. Available online at <http://www.ges2007.de>





eScience Interfaces – empirisches Vorgehen

- Teilnehmende Beobachtung
 - Technik Jour Fixes, AG Architektur, WSL-Schulungen, Programmier-Sprints, Projekttreffen, Outreach-Veranst.
 - Mailinglisten
- Einzel- und Gruppeninterviews
 - Semi-strukturierter Leitfaden
- Dokumentenanalyse
 - Projektberichte, Konzepte, Wiki-Inhalte
- qualitative Inhaltsanalyse der erhobenen Daten



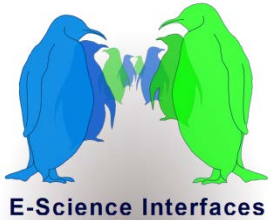


E-Science Interfaces

Was beobachten wir?

- Was sind Möglichkeitsbedingungen für soziale Praktiken in der e-Infrastrukturentwicklung?
 - Wie kann ich Handeln von Individuen erklären? => Zusammenspiel von individueller und struktureller Ebene
 - Theorie sozialer Praktiken (Praxeologie) => Handeln im Rahmen von Praktiken ist wissensbasierte Tätigkeit
 - => Beobachten von Handeln in einem bestimmten Kontext
- Wir versuchen, Faktoren zu identifizieren, die jeweils begünstigend/hemmend auf den jeweiligen Projektverlauf wirken.
 - Entstehungsgeschichte der Projektidee
 - Individuelle, institutionelle Motivationen (z.B. Forschungsinteressen)
 - Rolle der jeweiligen fachlichen Disziplinen (und deren Entwicklung)
 - Möglichkeiten zur Konfliktverhandlung
 - Möglichkeiten zur Entscheidungsfindung
 - Technische Randbedingungen (extern, intern bedingt)
 - Möglichkeiten zur Koordination einer verteilten SW-Entwicklung
 - Rolle des Förderreferats bzw. Förderformats
 - ...





Ein letztes Wort aus der Forschungspraxis...

- Die eigene Person in der Feldforschung
 - Erfahrung, Erinnerung, Intuition als gefühltes Wissen vs. wissenschaftliches Wissen?
 - Realer Praxisbezug vs. akademischer Praxisbezug?
- Interaktion mit dem Forschungsfeld
- Nachhaltigkeit von qualitativen Forschungsdaten
- „praxissprechen nach sechs“ (contact me😊)



Vielen Dank!

tschida@ztg.tu-berlin.de

<http://escience-interfaces.net>