

TIB

TECHNISCHE
INFORMATIONSBIBLIOTHEK

arXiv

Nachhaltigkeit für eine anerkannte Informationsressource

Dr. Esther Tobschall

101. Deutscher Bibliothekartag Hamburg

24. Mai 2012





Open access to 754,478 e-prints in Physics, Mathematics, Computer Science, Quantitative Biology, Quantitative Finance and Statistics

Subject search and browse:

24 Apr 2012: New [arXiv Membership Model](#)

29 Mar 2012: New "culturomics" arXiv [analysis tool available](#)

See cumulative "What's New" pages. Read [robots beware](#) before attempting any automated download

Physics

- **Astrophysics** ([astro-ph new](#), [recent](#), [find](#))
includes: [Cosmology and Extragalactic Astrophysics](#); [Earth and Planetary Astrophysics](#); [Galaxy Astrophysics](#); [High Energy Astrophysical Phenomena](#); [Instrumentation and Methods for Astrophysics](#); [Solar and Stellar Astrophysics](#)
- **Condensed Matter** ([cond-mat new](#), [recent](#), [find](#))
includes: [Disordered Systems and Neural Networks](#); [Materials Science](#); [Mesoscale and Nanoscale Physics](#); [Other Condensed Matter](#); [Quantum Gases](#); [Soft Condensed Matter](#); [Statistical Mechanics](#); [Strongly Correlated Electrons](#); [Superconductivity](#)
- **General Relativity and Quantum Cosmology** ([gr-qc new](#), [recent](#), [find](#))
- **High Energy Physics - Experiment** ([hep-ex new](#), [recent](#), [find](#))
- **High Energy Physics - Lattice** ([hep-lat new](#), [recent](#), [find](#))
- **High Energy Physics - Phenomenology** ([hep-ph new](#), [recent](#), [find](#))
- **High Energy Physics - Theory** ([hep-th new](#), [recent](#), [find](#))
- **Mathematical Physics** ([math-ph new](#), [recent](#), [find](#))
- **Nuclear Experiment** ([nucl-ex new](#), [recent](#), [find](#))
- **Nuclear Theory** ([nucl-th new](#), [recent](#), [find](#))
- **Physics** ([physics new](#), [recent](#), [find](#))
includes: [Accelerator Physics](#); [Atmospheric and Oceanic Physics](#); [Atomic Physics](#); [Atomic and Molecular Clusters](#); [Biological Physics](#); [Chemical Physics](#); [Classical Physics](#); [Computational Physics](#); [Data Analysis, Statistics and Probability](#); [Fluid Dynamics](#); [General Physics](#);

20 Jahre arXiv

Hintergründe

- Start 1991 als xxx.lanl.gov (Los Alamos National Laboratory E-print Archive) durch Paul Ginsparg
- Seit 2001 an Cornell University Library
- Transfer der Kultur der Zirkulation (gedruckter) Preprints ins Online-Zeitalter
- Fachliches Repositorium mit einfachen Funktionalitäten
- Qualitätssicherung durch Endorsement und Moderation. Einmal akzeptierter Beitrag bleibt immer sichtbar
- Nobelpreisträger nutzen arXiv!

Ein unverzichtbares Werkzeug

Das e-print-Archiv arXiv muss als offenes und schnelles Kommunikationsmedium erhalten und weiter gestärkt werden.

Robert Klanner

In den Tagen von Max Planck und Albert Einstein dienten Briefe und per Post verschickte Entwürfe von Fachartikeln dem raschen wissenschaftlichen Informationsaustausch. Später, in den 60er- bis 90er-Jahren des letzten Jahrhunderts, lagen die aktuellsten Ergebnisse der Physik als Preprints (Vorabdrucke), die zu Tausenden versandt wurden, in den großen Bibliotheken in Regalen aus. Paul Ginsparg läutete im August 1991 am Los Alamos Labor ein neues Zeitalter der Kommunikation unter Wissenschaftlern ein: Sein digitales Archiv von elektronischen Preprints „xxx.lanl.org“ (jetzt arXiv.org) erlaubt es Autoren, ihre neuesten Ergebnisse im Web zu veröffentlichen und sie so in kürzester Zeit der Allgemeinheit bekannt zu machen. In der Regel schicken die Autoren ihre Artikel nach wie vor auch an traditionelle

vollständig heruntergeladen. Damit nimmt arXiv unter allen Online-Archiven weltweit Platz 1 ein.²⁾ Kurz: Für viele Wissenschaftler ist arXiv inzwischen schlichtweg unentbehrlich.

Seit 2001, als Paul Ginsparg nach Cornell wechselte, betreibt und finanziert die Cornell Universität arXiv. Die Universitätsbibliothek ist für Betrieb und Wartung verantwortlich und das „Computing and Information Science Program“ für die Forschung in Zusammenhang mit dem Archiv. Ein internationales „Advisory Board“ berät arXiv, wobei die einzelnen Fachgebiete ihre eigenen „Advisory Committees“ haben.³⁾ 400 000 Dollar kostet der Betrieb jährlich, wobei 80 Prozent davon für Personal sind, der Rest für Rechner, Netzwerk und Betrieb. Somit ergeben sich Kosten von etwa sieben Dollar für jeden akzeptierten oder alternativ von



Meinung von Prof. Dr. Robert Klanner, Universität Hamburg und DPG-Vorstandsmitglied Zeitschriften

Zahlen: Betrachtet man nur die Downloads von Institutionen aus, so kamen im vergangenen Jahr 12,5 Prozent davon aus Deutschland; mit 3,10 Prozent war die Max-Planck-Gesellschaft weltweit der größte Nutzer, gefolgt von CERN (1,83 %) und auf Platz 6 DESY (1,45 %). Aber auch 26 deutsche Universitäten sind unter den 200 Hauptnutzern.

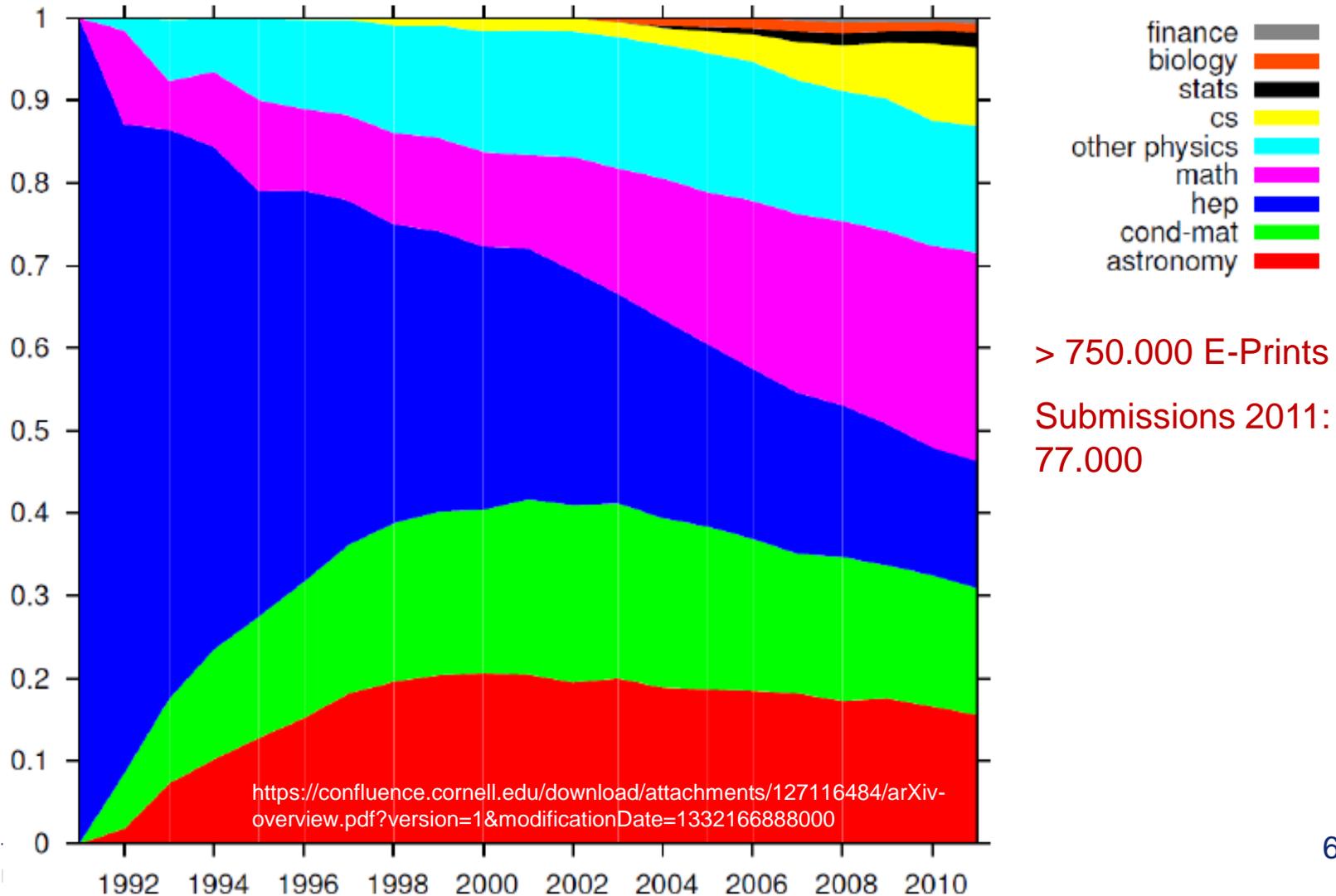
MPG und DESY haben Cornell bereits ihre Unterstützung zugesagt. Nun gilt es, einen Weg für die

- schwellenlose Kommunikationsplattform
- ungehinderter direkter Zugriff auf Informationen
- zentrales Repository, Publikationen an einem Ort
- arXiv ist nicht zu ersetzen durch
 - Open Access-Zeitschriften
 - Zeitschriften-Lizenzen
- Angebote von arXiv und Verlagen ergänzen sich!
- **Fachkultur hat starken Einfluss** auf Art und Intensität der Nutzung von arXiv

[Empfehlung AGI Workshop Oktober 2011, <<http://www.tib-hannover.de/de/die-tib/projekte/arxiv-dh/>>]

arXiv Nutzung durch Fachcommunities

Anteil der Submissions nach Fachgebiet



- 2010: 40 Millionen Downloads; 70.000 Submissions
- 2011: 50 Millionen Downloads; 77.000 Submissions
- davon 12,4 Millionen institutionelle Downloads
- Kosten arXiv in 2011: ca. 500.000 \$
- 2011: ~1 ct pro Download; <7 \$ pro Submission

- bis 2009 alleine finanziert durch Cornell University Library
- ab 2010 finanziert mit internationaler Beteiligung

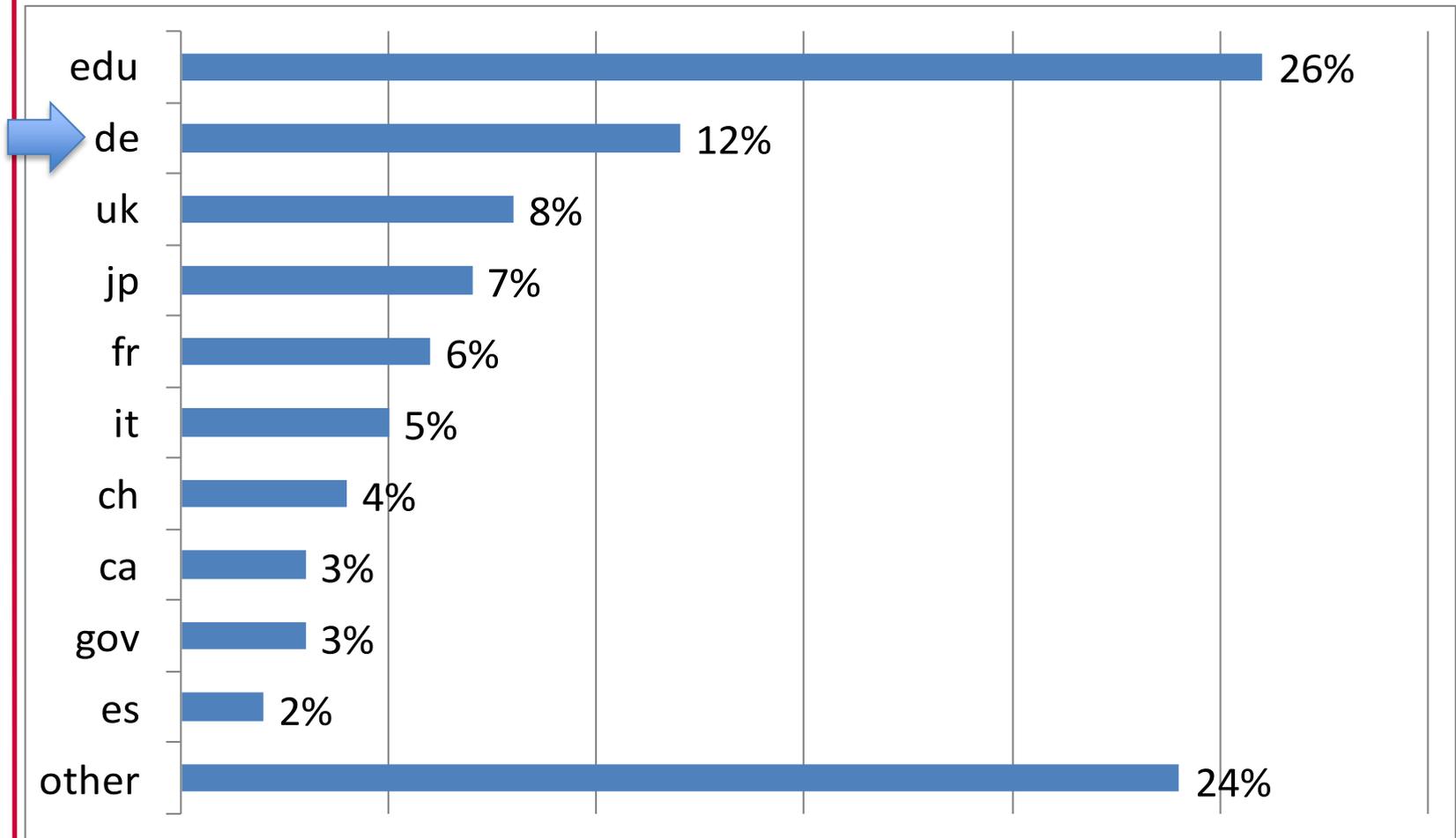
arXiv Sustainability Planning Process

Am Anfang war ...

- **Januar 2010 – arXiv Business Model White Paper:**
- Ziel: Sicherung der Zukunftsfähigkeit
 - Internationalisierung der Finanzierung
 - Erarbeitung eines neuen Finanzierungs- und Organisationsmodells bis 2012/13
- Finanzierung Planungsphase durch „Support Request Rates“

arXiv Nutzung

Länderverteilung institutionelle Downloads 2011



50 Millionen Downloads insgesamt

davon 12,4 Millionen institutionelle Downloads

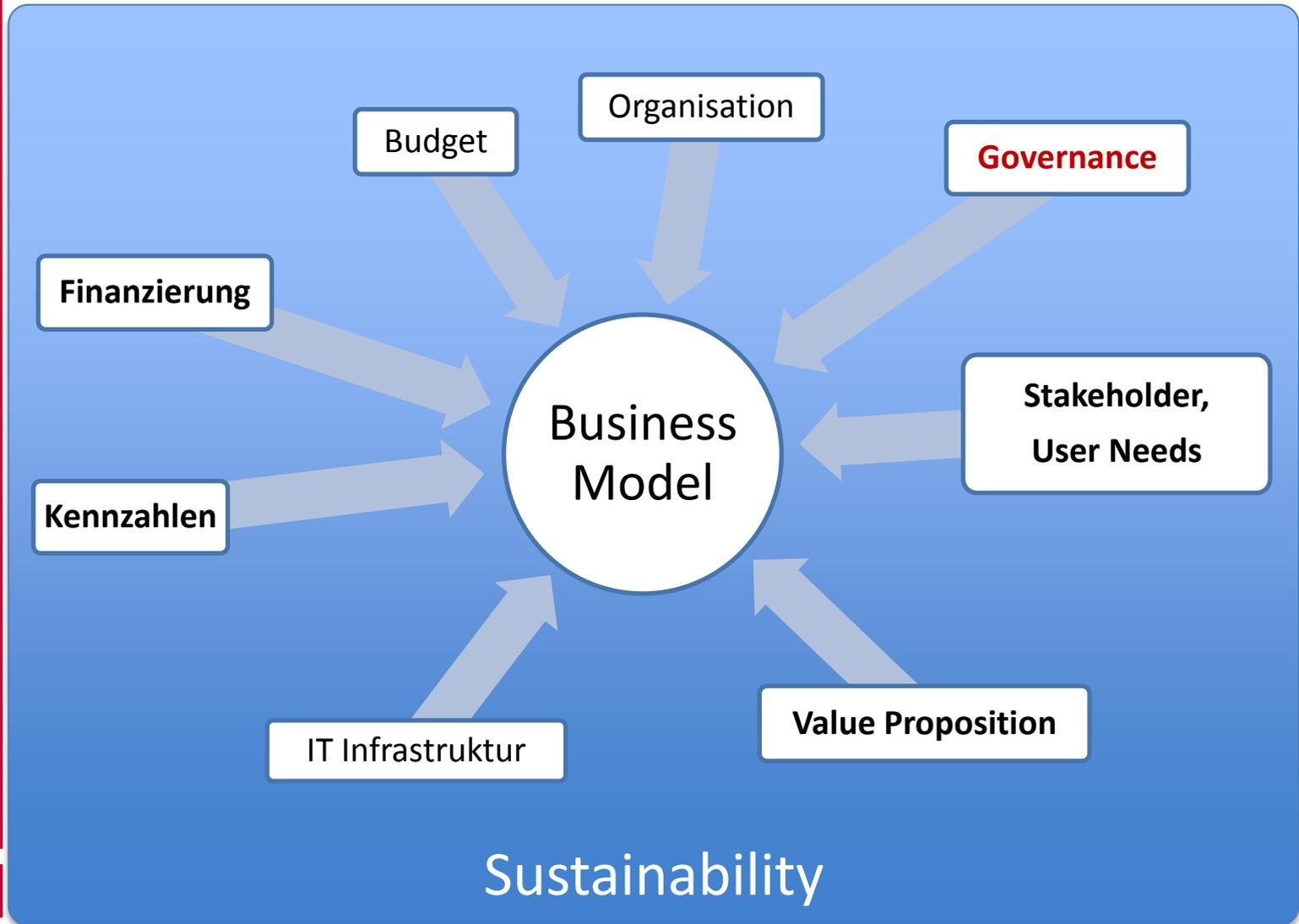
arXiv Sustainability Planning Process

Und in Deutschland ...

- **TIB koordiniert Unterstützung von arXiv für DH**
 - Aufgabe als Zentrale Fachbibliothek
- **DFG-Antrag für Projekt arXiv-DH**
 - Initiative der DPG!
 - unterstützt durch Letters of Intent von u.a.
 - Deutsche Physikalische Gesellschaft DPG
 - Deutsche Mathematiker-Vereinigung DMV
 - Gesellschaft für Informatik GI
 - Memorandum of Understanding von CUL, TIB und HGF
- Projektstart April 2011

arXiv Business Model

Themengebiete



Stand International

Membership Model März 2012

- Matching Grant der Simons Foundation bis zu \$300.000 (2013-17)
- Top 200 Institutionen werden „Member“
 - Wahlrecht
 - erweiterte Nutzungsstatistiken
- Beteiligung von Konsortien!
- Beiträge gestaffelt nach Downloads
 - \$1.500 bis \$3.000  \$50.000 für Deutsche Hochschulen
- Gremien und Verantwortlichkeiten
 - Scientific Advisory Board – Wissenschaftler
 - Member Advisory Board – Institutionen
 - Starke Rolle Cornell University Library

- 2011 auf Rang:

1-50

mpg

desy

uni-bonn

uni-heidelberg

51-100

uni-frankfurt

uni-mainz

uni-karlsruhe

uni-hamburg

uni-wuerzburg

uni-regensburg

rwth-aachen

hu-berlin

uni-hannover

101-150

uni-bielefeld

uni-freiburg

uni-koeln

uni-tuebingen

tu-darmstadt

uni-muenchen

uni-erlangen

151-200

uni-jena

fu-berlin

uni-bochum

kfa-juelich

tu-muenchen

tu-berlin

arXiv Membership Model

Finanzierung des Anteils Deutscher Hochschulen

- Hohe Bereitschaft zur Beteiligung an Finanzierung, aber
- Institutionen und Wissenschaftler fordern:
 - niederschwelliges Finanzierungsmodell
 - administrativer Aufwand und Kosten so gering wie möglich

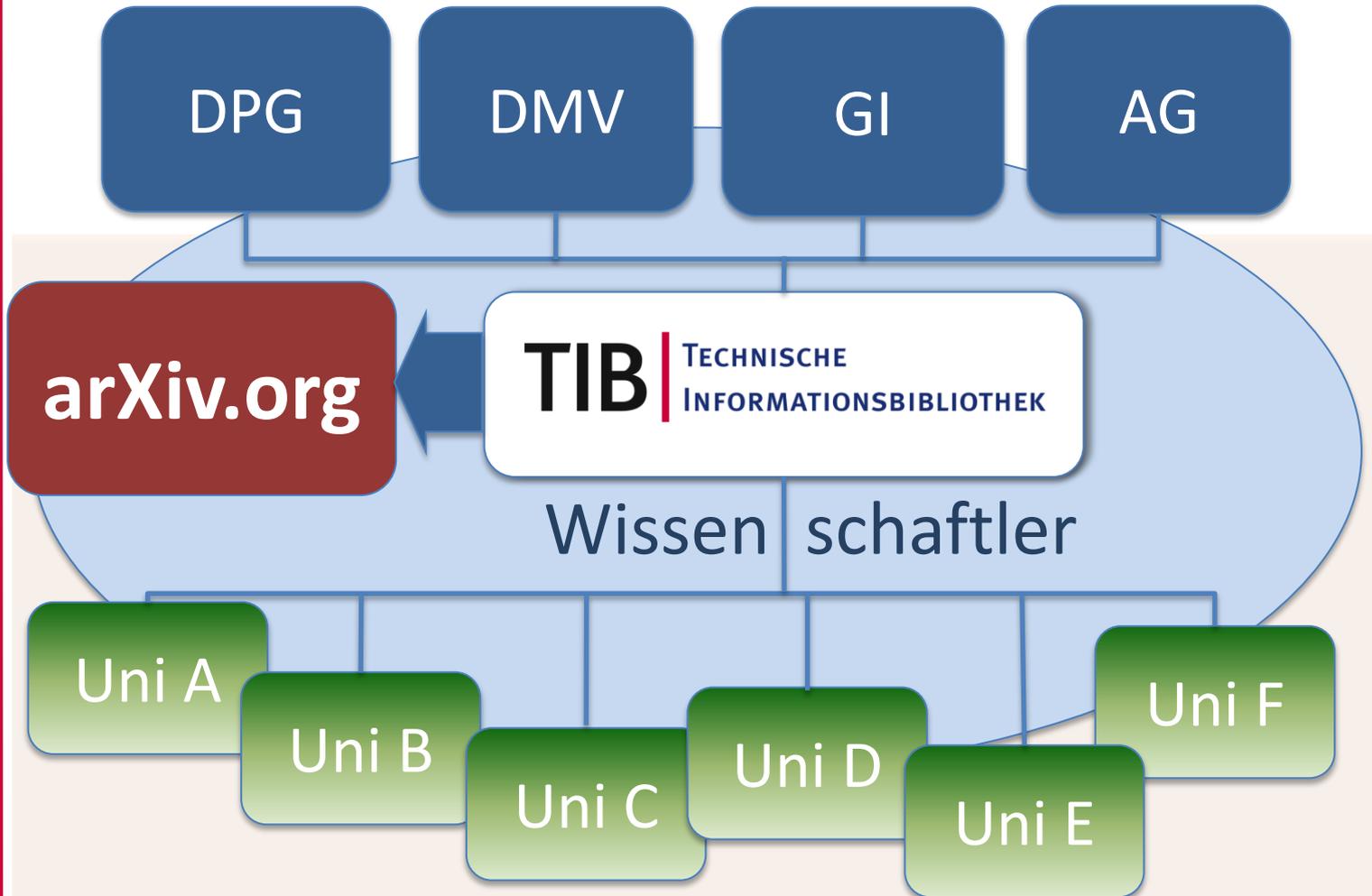
 gesamtstaatlich sinnvoll!

- TIB prüft aktuell die Möglichkeiten einer zentralen Finanzierung im Rahmen ihrer Aufgaben als Zentraler Fachbibliothek!
- Community angemessen im Organisation- und Steuerungsmodell berücksichtigen: [arXiv-Beirat für D](#)

Stand arXiv-DH

Aktuelle Aktivitäten der TIB als Koordinatorin

- Finanzierung Anteil DH 2012 durch DFG-Projekt
- Absichtserklärung für Unterstützung Anteil DH ab 2013
- Ausarbeitung eines Vertrages mit CUL
- D via TIB in Interim Member Advisory Board 06 - 10/2012
 - Ausarbeitung von Details des Membership Models
- Workshop mit Vertretern DH und Förderern



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

