

Stellenwert der Information im  
nationalen & internationalen Wettstreit  
der Hochschulen



**Jürgen Bunzel**

**Tagung „Excellenz durch Information“ Göttingen, 27.09.2006**

[juergen.bunzel@dfg.de](mailto:juergen.bunzel@dfg.de)

<http://www.dfg.de/lis>



**Zukunftskonzepte  
universitärer Spitzenforschung**

**Exzellenzcluster**

**Graduiertenschulen**

**Information als Basis-Infrastruktur ?**

# Herausforderungen im Wettstreit um Informations-Exzellenz

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

**Wissenschaftliche  
Literaturversorgungs- und  
Informationssysteme:**

Schwerpunkte der  
Förderung bis 2015

DFG-Positionspapier

- **Medienwandel: Papier - Digital**
- **Digital Divide bei kostenpflichtigen Informationen**
- **Veränderte Publikationsmodelle**
- **World Wide Web schafft**

**neue Soziostrukturen der Wissenschaft**

- **Innovationswettbewerb und Anwendungstransfer**

# Vom Druck zum Digitalen Medium



- **Retrospektive Digitalisierung**
  - DFG Förderung seit 1997
  - > €30 Mio. > 100 Projekte
  - Bücher, Zeitschriften, Manuskripte, Bilder, Lexika, Audiovisuelle Materialien
  - Pilotphase: Machbarkeit, Know-How, Nutzen
- **Ergebnis der Evaluierung in 2005**
  - Die Digitalisierung der Sammlungen ist für die verschiedenen Forschungsfelder höchst relevant
  - Jedoch: zu viele Forscher wissen gar nicht dass es die Digitalisierungen gibt.

**Der Medienwandel wird zur vollständigen Digitalisierung der Sammlungen der kulturellen Überlieferung führen**

# Zugangsportale zu digitalen Sammlungen



- **Materialspezifische Portale**
  - VD16, VD17, VD18
  - *Manuscripta Mediaevalia*
  - *Kalliope*
  - *Marburger Index Kunst & Architektur*
  - *DigiZeit*
- **Zentrales Verzeichnis Digitaler Drucke**  
[www.zvdd.de](http://www.zvdd.de)
- **Wettbewerbsfaktoren**
  - Menge der Inhalte & Qualität
  - Recherche, Erschließung, Mehrwertdienste
  - WEB 2.0, dienstorientierte Architekturen
- **Benchmarks**
  - ✓ Google & JSTOR

**Wettbewerbsvorteile werden bei der Digitalisierung nur durch eine strategische Bündelung von Projekten erzielt**



# Digitalisierung im neuen DFG Positionspapier

- **Drucke des 16. und 17. Jahrhunderts**

Digitalisierung baut auf bestehenden Online-Nationalbibliographien auf  
(ca. 100.000 Titel des VD16, ca. 235.000 Titel des VD17)

- **Drucke des 18. Jahrhunderts**

Das geplante nationalbibliographische Unternehmen VD18 bezieht von vornherein die Digitalisierung der Bestände mit ein

- **Forschungsbibliotheken**

Digitalisierung und Erschließung großer Bestandssegmente in deutschen Forschungsbibliotheken

- **DFG Sondersammelgebiete**

Komplette Digitalisierung von gemeinfreien Bestände in ausgewählten DFG Sondersammelgebieten

- **Materialspezifische Portale**

Weiterer Ausbau der digitalen Repositorien der kulturellen Überlieferung, u.a. für Archivmaterialien

# Umfassender Zugang zum Wissen ist Schlüsselressource



- **Ziel: Elektronische Zeitschriften & Datenbanken  
überall umfassend & frei zugänglich**
- **unabhängig von Profil & Finanzkraft der  
einzelnen Hochschulen & Forschungsinstitute**
- **Freier Zugang zum veröffentlichten Wissen ist  
entscheidende Voraussetzung für**
  - ✓ *Wissenschaftsfreundliche Gesellschaft*
  - ✓ *Wissenschaftliche Kreativität und Produktivität*
  - ✓ *Förderung junger Wissenschaftler von der Schule an*

**Der Leistungswettbewerb der Hochschulen sollte auf der  
Grundlage des freien Zugangs zum Wissen  
geführt werden**

# DFG Nationallizenzen für digitale Medien

- **Lizenzverhandlungen auf nationaler Ebene**
  - sichern den Zugang für alle
  - stärken Verhandlungsposition
  - günstigere Konditionen durch Economies of Scale
- **DFG Sonderförderung 2004 / 2005: €30 Mio.**
  - Fokus: abgeschlossene Sammlungen
- **Ziele des DFG Positionspapiers**
  - Erweiterung auf lfd. elektr. Zeitschriften
  - Bündelung der regionalen Konsortien zu einer virtuellen Beschaffungsagentur
  - Gemeinsame Lizenzverhandlungen mit Europäischen Partnerorganisationen
- **Benchmark** UK Digital Procurement Company (JISC)

**DFG Nationallizenzen übertragen das bewährte Konzept der überregionalen Literaturversorgung in die digitale Publikationsumwelt**



# Veränderte Publikationsmodelle

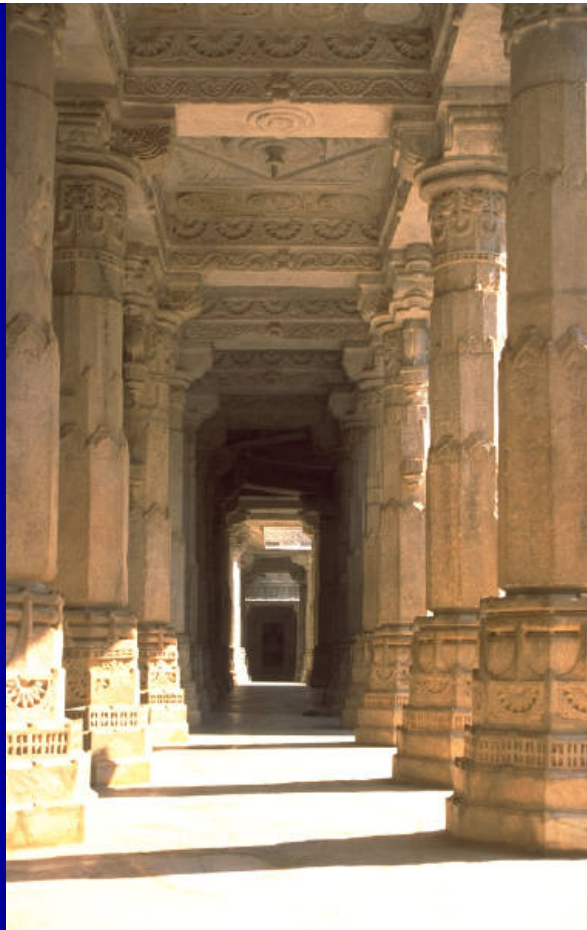
## Princeton/Stanford Working Papers in Classics

A collaborative project



The Princeton/Stanford Working Papers in Classics is a collaborative project of the Classics Department of Princeton University and the Classics Department of Stanford University. Its purpose is to make the results of current research undertaken by members of Princeton and Stanford Universities in the field of classics available in advance of final publication.

- **Grundlage des Leistungswettbewerbs**  
Zugang zu wissenschaftlichen Originalpublikationen  
kostenfrei für Endnutzer, schnell, umfassend, für jeden
- **Wettbewerbsvorteil**  
frühzeitige Sichtbarkeit & Verbreitung  
eigener hochwertiger Forschungsergebnisse



- **Vielzahl der Optionen**
  - Pre-Print Server
  - Self-Archiving begutachteter & publizierter Veröffentlichungen
  - Verlagsunabhängige Publikationen von Universitäten & Fachgesellschaften
  - Kommerzielle author-pays Modelle
- **Benchmarks**
  - ✓ Los Alamos Server
  - ✓ PubMed-Central
  - ✓ BioMed Central

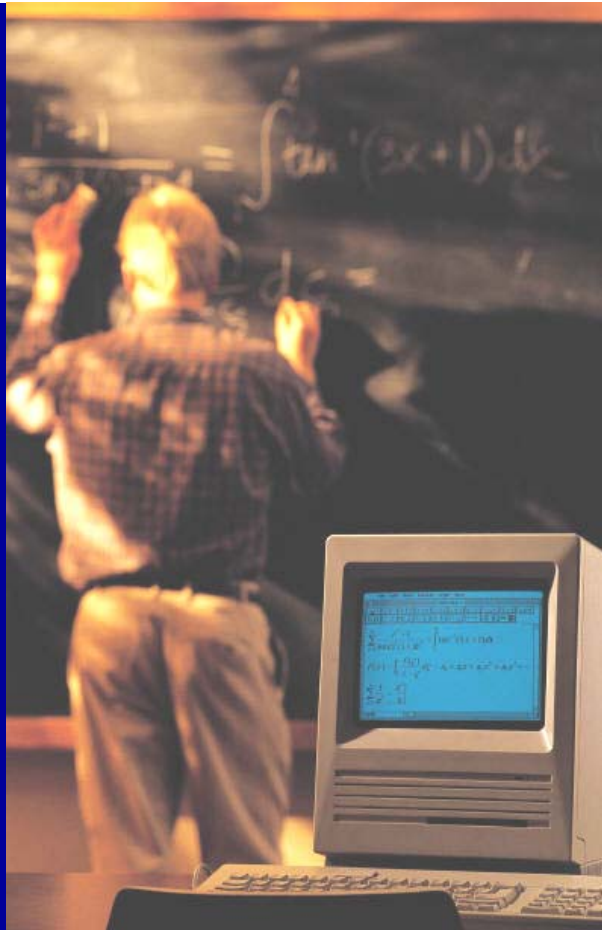
**Die vorhandene Stärke beim Aufbau von Hochschulservern sollte in Deutschland strategisch genutzt werden**

## Vernetzung von Open-Access Repositorien

- **Umfassende Vernetzungsstruktur für Repositorien digitaler Dokumente**
  - institutionelle & fachliche Repositorien
  - Vernetzung mit Verlagsrepositorien
- **Worauf kommt es an**
  - Hochwertige & kompatible fachliche Erschließung
  - Suche & Browsing
  - Link-Server für Zitations-Netzwerke
  - Service Oriented Architectures (SOA)
    - Öffnung für WEB 2.0 – Aggregatoren für OAI
  - Neue Metriken für Impact Analysen
  - Nutzungsstatistiken
  - Langfristsicherung
- **Benchmark** European Digital Repository Infrastructure
  - Vision für eine Europäische Exzellenz-Infrastruktur

**Primäre Erfolgsvoraussetzung ist die Akzeptanz der Wissenschaftler**

# Neue Soziostrukturen der Wissenschaft im World Wide Web



- **Grundlagenforschung zunehmend**
  - arbeitsteilig organisiert, quasi-industriell
  - Beispiele: *Human Genome Projekt*
  - Technologien: *E-Science*; *GRID-Computing*
- **Virtuelle Forschungsumgebungen verbinden**
  - Zugang zu Informationsquellen
  - Werkzeuge zur wissenschaftlichen Arbeit im Netz
  - Übernahme von Modulen in eigene Systeme (SOA)
  - Kommunikation mit Kollegen
  - Veröffentlichung & Verbreitung von Ergebnissen
  - Qualitätskontrolle, Kritik, Korrektur

**Aktive Beteiligung bei Erfindung, Gestaltung und Betrieb von Virtuellen Forschungsumgebungen ist ein entscheidender Faktor im internationalen Wettbewerb**

# Benchmark: National Center of Biological Information




Entrez, The Life Sciences Search Engine

HOME
SEARCH
SITE MAP
PubMed
All Databases
Human Genome
GenBank
Map Viewer
BLAST

Search across databases  GO CLEAR [Help](#)

### Welcome to the Entrez cross-database search page

<p> <b>PubMed:</b> biomedical literature citations and abstracts <a href="#">?</a></p> <p> <b>PubMed Central:</b> free, full text journal articles <a href="#">?</a></p> <p> <b>Site Search:</b> NCBI web and FTP sites <a href="#">?</a></p>	<p> <b>Books:</b> online books <a href="#">?</a></p> <p> <b>OMIM:</b> online Mendelian Inheritance in Man <a href="#">?</a></p> <p> <b>OMIA:</b> online Mendelian Inheritance in Animals <a href="#">?</a></p>
<p> <b>Nucleotide:</b> sequence database (includes GenBank) <a href="#">?</a></p> <p> <b>Protein:</b> sequence database <a href="#">?</a></p> <p> <b>Genome:</b> whole genome sequences <a href="#">?</a></p> <p> <b>Structure:</b> three-dimensional macromolecular structures <a href="#">?</a></p> <p> <b>Taxonomy:</b> organisms in GenBank <a href="#">?</a></p> <p> <b>SNP:</b> single nucleotide polymorphism <a href="#">?</a></p> <p> <b>Gene:</b> gene-centered information <a href="#">?</a></p> <p> <b>HomoloGene:</b> eukaryotic homology groups <a href="#">?</a></p> <p> <b>PubChem Compound:</b> unique small molecule chemical structures <a href="#">?</a></p> <p> <b>PubChem Substance:</b> deposited chemical substance records <a href="#">?</a></p> <p> <b>Genome Project:</b> genome project information <a href="#">?</a></p>	<p> <b>UniGene:</b> gene-oriented clusters of transcript sequences <a href="#">?</a></p> <p> <b>CDD:</b> conserved protein domain database <a href="#">?</a></p> <p> <b>3D Domains:</b> domains from Entrez Structure <a href="#">?</a></p> <p> <b>UniSTS:</b> markers and mapping data <a href="#">?</a></p> <p> <b>PopSet:</b> population study data sets <a href="#">?</a></p> <p> <b>GEO Profiles:</b> expression and molecular abundance profiles <a href="#">?</a></p> <p> <b>GEO DataSets:</b> experimental sets of GEO data <a href="#">?</a></p> <p> <b>Cancer Chromosomes:</b> cytogenetic databases <a href="#">?</a></p> <p> <b>PubChem BioAssay:</b> bioactivity screens of chemical substances <a href="#">?</a></p> <p> <b>GENSAT:</b> gene expression atlas of mouse central nervous system <a href="#">?</a></p> <p> <b>Probe:</b> sequence-specific reagents <a href="#">?</a></p>
<p> <b>Journals:</b> detailed information <i>about</i> the journals indexed in PubMed and other Entrez databases <a href="#">?</a></p> <p> <b>NLM Catalog:</b> catalog of books, journals, and audiovisuals in the NLM collections <a href="#">?</a></p>	<p> <b>MeSH:</b> detailed information about NLM's controlled vocabulary <a href="#">?</a></p>





PubMed

Entrez

Search

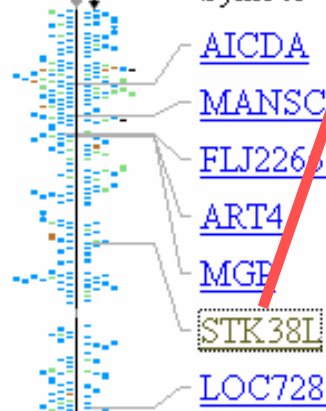
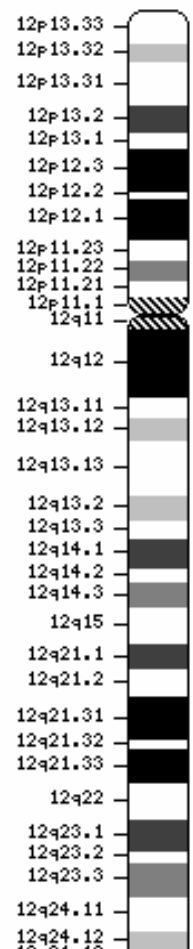
## *Homo sapiens* Build 36.2 (Current)

Chromosome: [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#)

Master Map: [Genes On Sequence](#)

Region Displayed: 0-132M bp

Ideogram  Genes\_seq  Symbol



[AICDA](#)  
[MANSC](#)  
[FLJ22664](#)  
[ART4](#)  
[MGE](#)  
**STK38L**  
[LOC728166](#)

### Genomic regions, transcripts, and products



### Genomic context

chromosome: 12; Location: 12p11.23



### Bibliography

PubMed links

GeneRIFs:

- NDR2 is an upstream kinase of ARK5 that plays an essential role in tumor progression through ARK5
- Activation of NDR2 is a multistep process involving phosphorylation of the hydrophobic motif site Thr444/2 by MST3, autophosphorylation of Ser281/2, and binding of MOB1A.
- The NDR1 and NDR2 kinases were incorporated into HIV-1 particles and were cleaved by the HIV-1 protease.
- NDR1 and NDR2 serine-threonine kinases are regulated by mob proteins

### General gene information

#### Markers

chr12:100000000-100000000:12p11.23(12p11.23)

↑	<a href="#">OMIM</a>	<a href="#">HGNC</a>	<a href="#">sv</a>	<a href="#">pr</a>	<a href="#">dl</a>	<a href="#">ev</a>	<a href="#">mm</a>	<a href="#">hm</a>	<a href="#">sts</a>	best RefSeq	12p13.1-p12.3
↓		<a href="#">HGNC</a>	<a href="#">sv</a>	<a href="#">pr</a>	<a href="#">dl</a>	<a href="#">ev</a>	<a href="#">mm</a>	<a href="#">hm</a>	<a href="#">sts</a>	best RefSeq	12p11.23
↓			<a href="#">sv</a>	<a href="#">pr</a>	<a href="#">dl</a>	<a href="#">ev</a>	<a href="#">mm</a>			mRNA	12q13.11



A service of the National Library of Medicine and the National Institutes of Health

PubMed search interface showing a search for "STK38L" and a result from *Virology* (2005) titled "HIV-1 incorporates and proteolytically processes human NDR1 and NDR2 serine-threonine kinases." The article is by Devroe E, Silver PA, Engelman A. The abstract mentions that mammalian genomes encode two related serine-threonine kinases, nuclear Dbf2 related (NDR)1 and NDR2, which are homologous to the Saccharomyces...

[Map Viewer Home](#)

[Map Viewer Help](#)

[Human Maps Help](#)

[FTP](#)

[Data As Table View](#)

**Maps & Options**

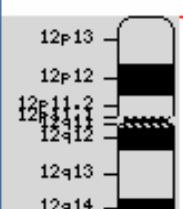
[Compress Map](#)

Region Shown:



You are here:

**Ideogram**

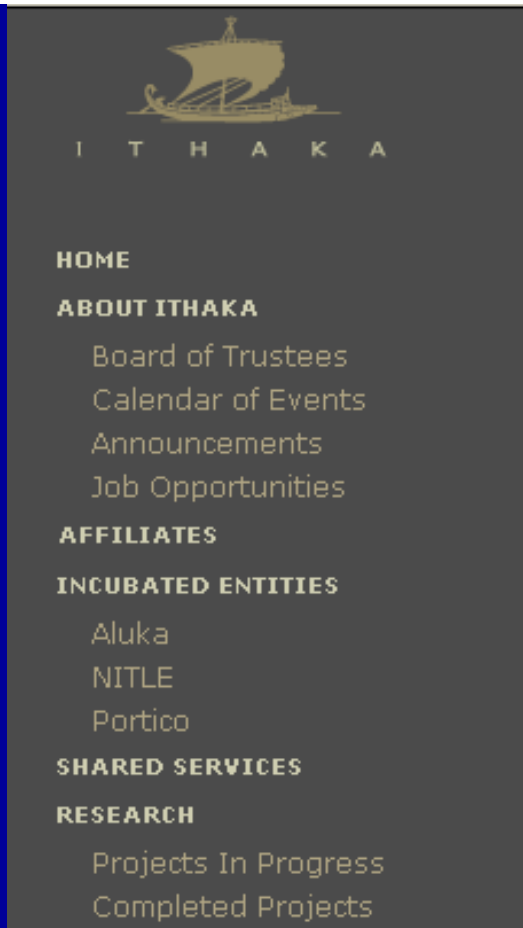




# Aktionsschwerpunkte für netzbasierte Forschung

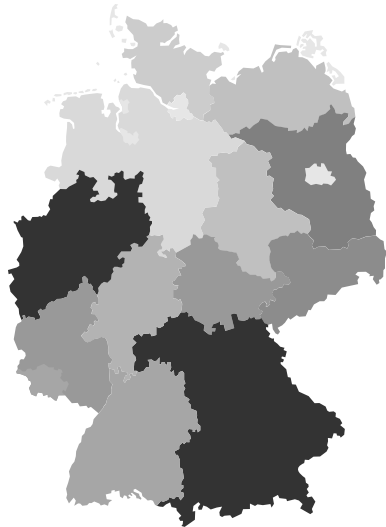
- ✓ **Netzwerk Forschungsbibliotheken für die Geisteswissenschaften**
- ✓ **Virtuelle Forschungs- und Lernumgebungen**
- ✓ **Zugang zu digitalen Primärdaten**
- ✓ **Profilierung der Virtuellen Fachbibliotheken**
- ✓ **Entwicklung innovativer Werkzeuge & Verfahren**
  - elektronisches Publizieren
  - Informationsmanagement

# Innovations-Monitoring & Anwendungstransfer



- **Innovations-Monitoring**
  - Beobachtung – Auswertung – Transfer technologischer & professioneller Entwicklungen
  - Benchmark:
    - ✓ TechWatch (JISC, UK)
- **Inkubation**
  - Fokus – Profil - Management – Synergie strategischer Projektaktivitäten
  - Benchmark:
    - ✓ Ithaka (Mellon Foundation, USA)
- **Nachhaltigkeit der Investitionen**
  - bereits bei der Projektinitiierung gestalten
  - Benchmark
    - ✓ Stufenfolge: Projekt – Service - Company

# Kooperation als Wettbewerbsstrategie



## Von der herkömmlichen Bibliothekspolitik ...

Als Antwort auf veränderte Anforderungen müssen sich die heute noch weitgehend getrennt operierenden Bibliotheken, Archive und Fachinformationseinrichtungen *mit überregionaler Ausstrahlung* zu einem kohärenten Gesamtsystem der digitalen Informationsversorgung für die Wissenschaft vernetzen. (DFG Positionspapier, 2006)

## ... zum Globalen Informationsmarkt

Letztlich gefordert ist eine auf nationaler Ebene koordinierte Politik, die auch die Bündelung der Finanzierungsquellen mit einschließt. (DFG Positionspapier, 2006)



Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

▶ Infos unter [www.dfg.de](http://www.dfg.de)

**DFG**