



e-Humanities - Geisteswissenschaftliche Forschung der Zukunft und die Rolle der Bibliothek

Martina Kerzel, Heike Neuroth
SUB Göttingen

98. Bibliothekartag, 05.06.2009

ToC

Einführung

- Wandel in der Wissenschaft
- VRE

Definition e-Humanities

Geisteswissenschaftliche Forschung am Beispiel von TextGrid

- Forschungsverbund: kooperativ, kollaborativ, Netzeffekte
- Dienste/Services: TextGridLab, TextGridRep

Rolle der Bibliothek

Klassische Rolle

Neue Rolle

Ausblick

Paradigmenwechsel in den Wissenschaften

- Seit mehr als 2000 Jahren – **Experimentelle Wissenschaft**
 - Beobachtung / Beschreibung natürlicher Phänomene
- Seit etwa 400 Jahren – **Theoretische Wissenschaft**
 - Newtonschen Gesetze, Maxwellsche Gleichung ...
- Seit etwa 50 Jahren – **Computer-Wissenschaft**
 - Simulationen komplexer Phänomene
- Heute – **e-Science / Daten-zentrierte Wissenschaft**
 - Zusammenführen von Theorie, Experiment und Simulation
 - “data exploration”, “data mining”, (“text mining”)



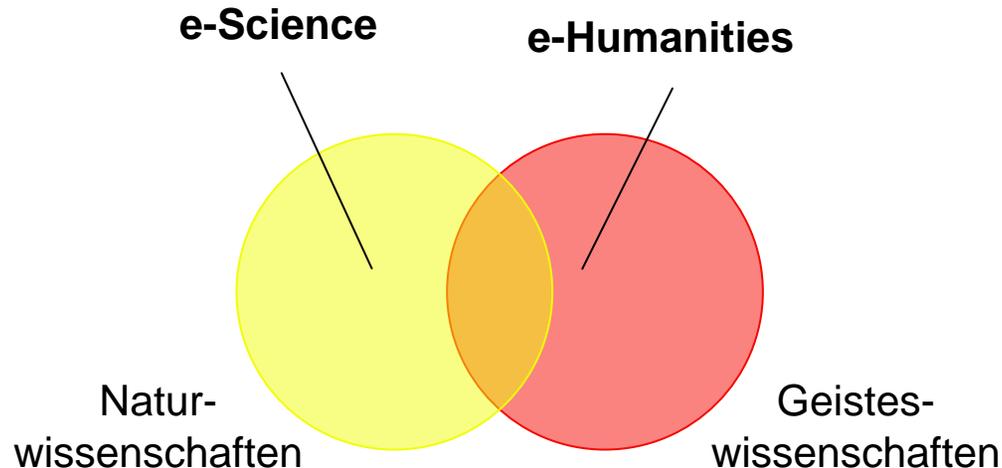
Wandel in der Wissenschaft

- Neue Technologien verändern Arbeitskultur in den Wissenschaften rasant
- Rasch wachsende Zahl von permanent verfügbaren digitalen Forschungsobjekten
- Durch neue Methoden können Forschungsfragen (neu) formuliert und beantwortet werden



e-Humanities – eine Definition

- Services für die Wissenschaft und Forschung (und Lehre) heutzutage = e-Science/e-Research
 - "enhanced Science" (zu deutsch etwa erweiterte Wissenschaft)
- e-Humanities = Die Anpassung von e-Science/e-Research Methoden an die spezifischen Bedürfnisse der Geisteswissenschaften
 - enhanced Humanities



e-Humanities – eine Definition

- John Taylor (UK):
„eScience is about global collaboration in key areas of science and the next generation of infrastructure that will enable it.”
- **Virtuelle Integration** verschiedener Dienste, Services und Tools
- **Zusammenbringen** unterschiedlichster Ressourcen wie (Forschungs)Daten, Digitalisate, Inhalte ...
- **Resource Sharing**: Rechenleistung, Speicherplatz, Dienste/Services/Tools, Wissen ...
- **Interoperabilität**: auf allen Ebenen (strukturell, technisch, semantisch ...)
- **Kollaboration und Kooperation**: neue Formen, virtuell und interdisziplinär
- basierend auf persistenten und nachhaltigen **Infrastrukturen**

Geisteswissenschaftliche Forschung der Zukunft

- Im Folgenden eine Illustration neuer Arbeitsweisen am Beispiel des Projekts TextGrid
- IT-Entwicklung muss von aktuellen und zukünftigen fachwissenschaftlichen Forschungsfragen bestimmt werden
 - z.B. TextMining, Visualisierung von Forschungsergebnissen
- **Leitfrage:** Wie können Bibliotheken die zukünftigen Forschungsprozesse optimal unterstützen?



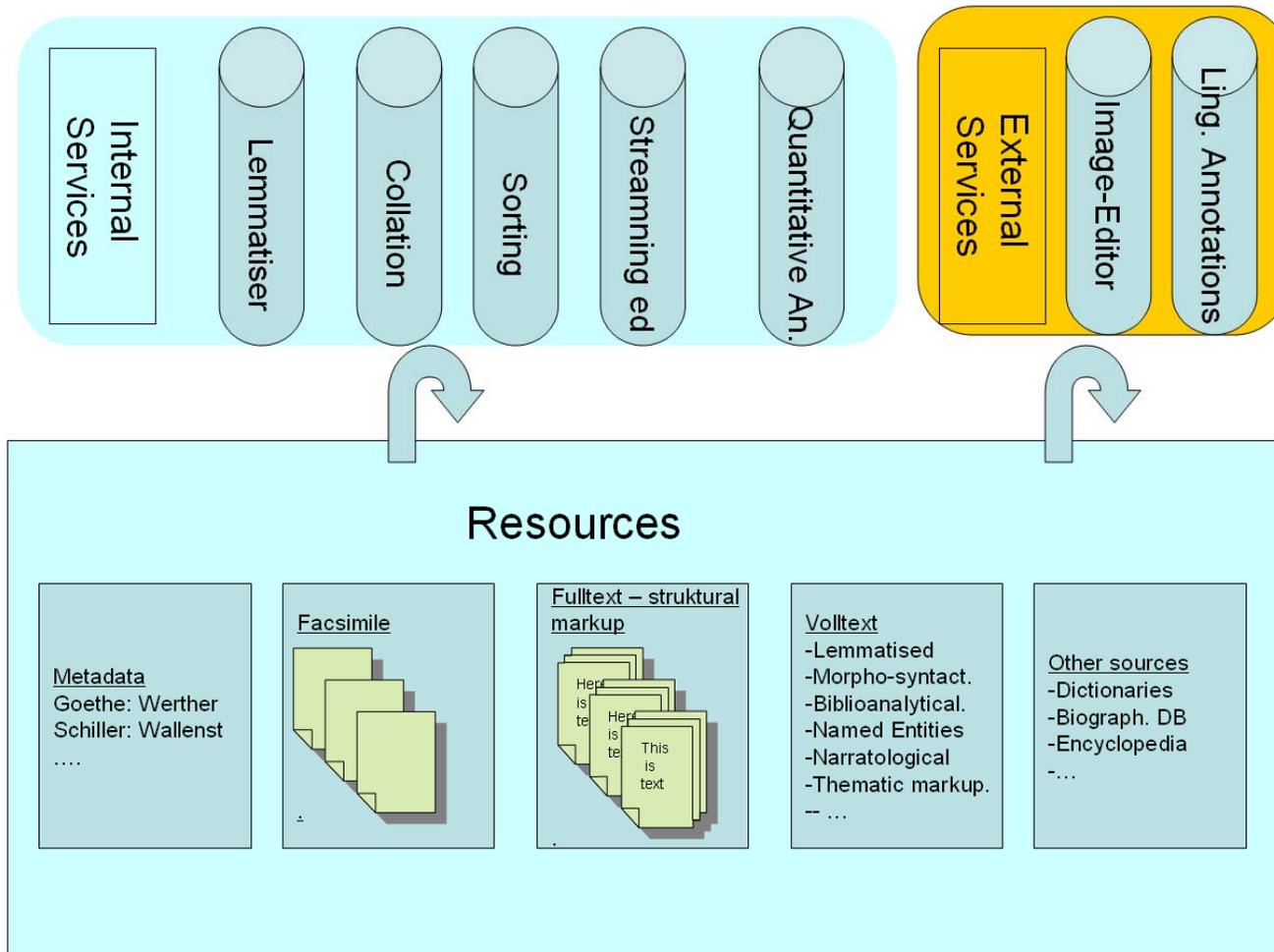
Beispiel - TextGrid

- **TextGrid Lab** – Werkzeugkasten in der für aktive Zusammenarbeit (Laboratory)
 - Interaktive tools (Eclipse-basiert)
 - XML-Editor
 - Suche
 - Graphischer Link-Editor
 - Schnittstellen zu Wörterbüchern und Referenzmaterial
 - Streaming tools (Web Service-basiert)
 - Kollation
 - Lemmatisierung
 - Sortieren, Tokenisieren etc.
- **TextGrid Rep** – Virtuelle(s) Archiv(e) für die Archivierung von Forschungsdaten (Repository)

Beispiel-Arbeitsprozess

- TextGrid Anwendungsbeispiel: Erstellung einer historisch-kritischen Edition
- In der Forschung werden folgende Arbeitsschritte unterschieden:
 - 1) Zusammenstellung aller Zeugen
 - 2) Transkription der Zeugen
 - 3) Kollation der Zeugen
 - 4) Evaluierung der Ergebnisse der Kollation (z.B. Erstellung eines Stemmas)
 - 5) Erstellung eines kritischen Texts
 - 6) Erstellung der Apparate
 - 7) Vorbereitung der Indizes
 - 8) Vorbereitung der Publikation
 - 9) Publikation

Zusammenspiel der Komponenten



Wörterbücher im TextGridLab

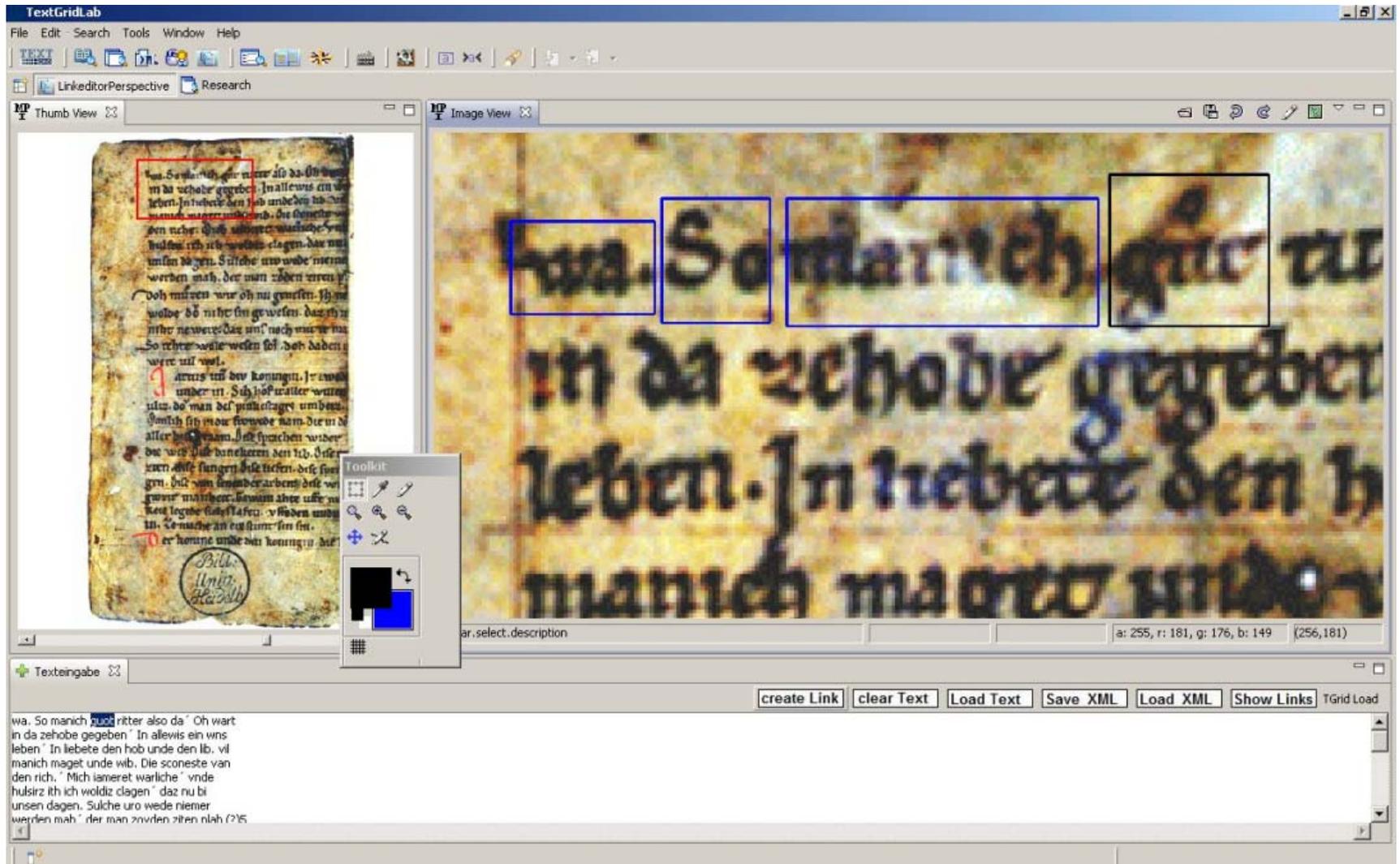
- Voll integrierter Service, prototypisch für andere Verknüpfungen

The screenshot displays the TextGridLab application interface. The main window is titled "TextGridLab" and contains several panes:

- Metadata Editor:** Shows a list of agents with roles. Agents include Goethe (author), Fotis Jannidis (editor), and Karl Eibl (editor). Each entry has a "Remove" button.
- Dictionary Search Results View:** Displays search results for the lemma "Emsigkeit". It shows two results: "Emsigkeit" from the GWB dictionary and "emsigkeit" from the DWB dictionary. The GWB result is expanded, showing the definition: "Emsigkeit a Eifer, Hingabe an eine".
- Text Editor:** Shows a snippet of text from "Die Leiden des jungen Werther" dated May 4, 1771. The text discusses the character's feelings and his relationship with his friend.
- Dictionary Browser View:** Shows a detailed view of the "Emsigkeit" entry from the Goethe-Woerterbuch. It includes the definition, a quote from the text, and references to other works.

The interface also features a toolbar at the top with various icons for text editing and navigation, and a sidebar on the right with a tree view of the document structure.

Bild-Text-Link-Editor



The screenshot displays the TextGridLab application window. The main interface is split into two panes: 'Thumb View' on the left and 'Image View' on the right. The 'Thumb View' shows a full manuscript page with a red rectangular selection box around a specific line of text. The 'Image View' provides a magnified view of the selected text, with several blue rectangular selection boxes highlighting individual words or characters. A 'Toolkit' panel is visible in the bottom-left corner of the main workspace, containing various editing tools like a selection tool, a zoom tool, and a color selection tool. Below the main workspace, there is a 'Texteingabe' (Text Input) area with a text area containing the transcribed text of the selected passage. At the bottom of the window, there is a toolbar with buttons for 'create Link', 'clear Text', 'Load Text', 'Save XML', 'Load XML', and 'Show Links', along with a 'TGrid Load' button.

TextGridLab

File Edit Search Tools Window Help

LinkeditorPerspective Research

Thumb View Image View

Toolkit

ar.select.description a: 255, r: 181, g: 176, b: 149 (256,181)

Texteingabe

create Link clear Text Load Text Save XML Load XML Show Links TGrid Load

wa. So manch **riker** also da' Oh wart
in da zehobe gegeben' In allewis ein wns
leben' In liebete den hob unde den lb. vil
manich maget unde wib. Die sconeſte van
den rich. ' Mich lameret warliche' vnde
hulsirz ith ich woldiz clagen' daz nu bi
unsen dagen. Sulche uro wede niemer
werden mah' der man zivden ziben nlah (?):5

XML-Editor

The screenshot displays the TextGridLab XML Editor interface. The main window is titled "CWDS - Band 1, Seite 1, Lemma aalfrau.xml". The interface is divided into several panels:

- Metadata Editor (Left):** Contains fields for "Agent" (Campe, Joachim Heinrich), "Role" (author), "Agent" (Kompetenzzentrum für EDV-Philologie, Universität Würzburg), "Role" (providingInstitution), "Title" (CWDS - Band 1, Seite 1, Lemma), "Date Range" (1807), "Approximate Gregorian Date" (1807), "Not After" (1811), "Approximate Gregorian Date" (1811), and "Type" (dictionary). A "Save" button is at the bottom.
- XML Editor (Center):** Shows the XML code for the document. The root element is <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>. The document is a TEI header with a file description, title, author, publication information, and a source description. The main content is an entry for the lemma "aalfrau" with a form type of "determiner" and a headword "aalfrau".
- Outline (Right):** Shows the document structure as a tree view. The root is "oxygen", followed by "TEI xmlns=http://www.t...". The tree includes "teiHeader xmlns", "text xmlns", "body", and "div". The "div" element contains an "entry xml:id=" and a "form type" element.
- Properties (Bottom Right):** A table with "Property" and "Value" columns. The "Attributes" section is expanded, showing a list of properties: ana, base, copyO, corresq, exclud, expans, extent, facs, id, lang, locator, merge, n, next, norm, and opt.

The status bar at the bottom shows the current cursor position: "TEI/text/body/div/entry/form/orth", "Writable", "Smart Insert", and "43 : 26".

XML-Editor – WYSIWYM-Modus

The screenshot displays the TextGridLab XML Editor in WYSIWYM (What You See Is What You Mean) mode. The main editing area shows a dictionary entry for 'Aalfrau' from the 'J. H. Campe, Wörterbuch der deutschen Sprache Band 1, mit TEI-Auszeichnung' published by the 'Kompetenzzentrum für EDV-Philologie, Universität Würzburg'. The entry includes a title, author information, a date range (1807-1811), and a definition: 'Die Aalfrau, Mz. die -- en . 1) χ Eine Frau , die Aale verkauft . 2) □ † S . Aalmutter .'. The interface includes a metadata editor on the left, an XML outline on the right, and a properties panel at the bottom right. The status bar at the bottom indicates 'WYSIWYM' mode and '43 : 26' characters.

**J. H. Campe, Wörterbuch der deutschen Sprache
Band 1, mit TEI-Auszeichnung**

Kompetenzzentrum für EDV-Philologie, Universität Würzburg

für die Kodierungs- und Korrekturphase

Kompetenzzentrum für EDV-Philologie, Universität Würzburg

Wörterbucheintrag Aalfrau

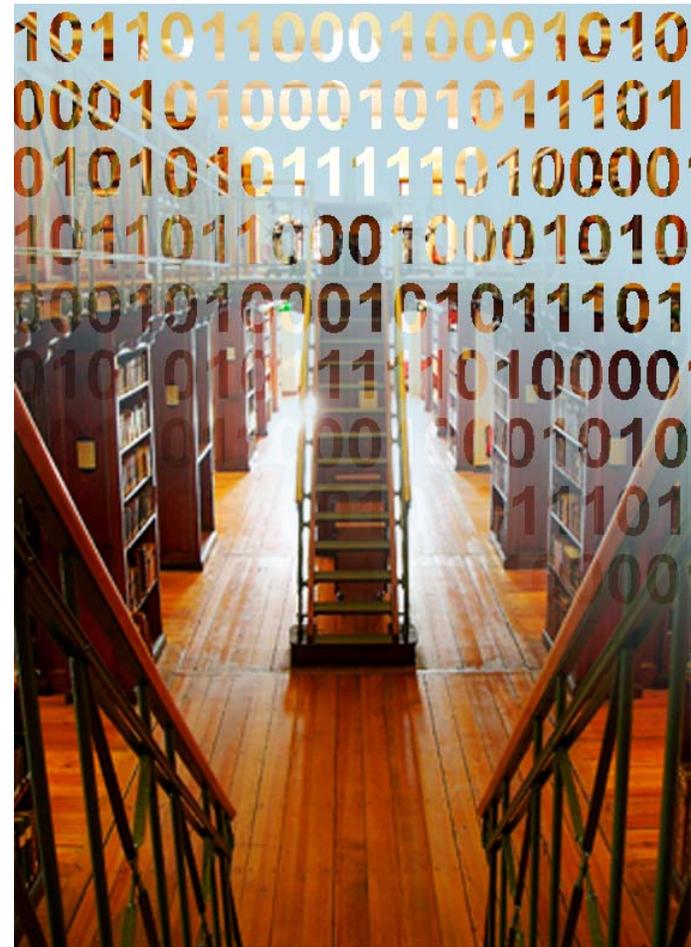
Formaterfassung der Lemmata: Der negative Einzug (Linksaustrückung) wird nicht kodiert. Typographische Besonderheiten: Alle typographischen Veränderungen sind mit dem Element <hi/> und spezifizierendem Attribut kodiert.

2008-05-07 - automatisch generiert durch CPM

□ Die Aalfrau, Mz. die -- en . 1) χ Eine Frau , die Aale verkauft . 2) □ † S . Aalmutter .

Rolle der (wiss.) Bibliothek

- Klassische Rolle: Erschließen und Bereitstellung, = vertrauensvoll und nachhaltig!
- Neue Rolle: Services entwickeln, "generisch wie möglich, spezifisch wie nötig,,
Nachhaltigkeit Daten & Dienste, Kompetenzen



Rolle der (wiss.) Bibliothek

- **Entwicklungen in der wissenschaftlichen Kooperation, Kollaboration**
 - „**Bench-top**“ Science: Einzelne Wissenschaftler
 - „**Big Science**“: Mehrere Wissenschaftler an einer Fakultät
 - „**Team Science**“: Mehrere Wissenschaftler aus verschiedenen Fakultäten, Organisationen arbeiten an einer bestimmten Fragestellung zusammen (z.B. Human Genome Project), verankert in einem Forschungszentrum
 - „**Networked Science**“: Wissenschaftler aus unterschiedlichen Gebieten arbeiten an einer bestimmten Fragestellung zusammen,
verteilt, kooperativ, kollaborativ, vernetzt

Rolle der (wiss.) Bibliothek

- **Unterstützung**
 - des komplexen (nicht mehr linearen) wissenschaftlichen Prozesses (Daten, Inhalte, Dienste ...)
 - der wissenschaftlichen Kommunikation, Kooperation, Kollaboration, Austausch generell
- **Bereitstellung von Diensten/Tools, Services:**
 - Speicherung / Archivierung
 - Tool-Entwicklung
 - ...
- **Virtuelle Forschungsumgebung /
Forschungsinfrastruktur**

Ausblick

Noch vieles ungelöst, z.B.:

- Fragmentierung in den Wissenschaften ist extrem und Forschung, Ressourcen sind sehr verteilt
- Große Bandbreite an unterschiedlichen Ressourcen-Typen, Standards, Formaten und Strukturen
- Semantische Beziehungen zwischen Ressourcen ist weitest gehend unerforscht und komplex
- Herausforderungen/Probleme haben wenig mit Rechenleistung oder Speicherplatz zu tun, eher mit dem Fehlen geeigneter Algorithmen
- Forschung wird aber mehr und mehr “data driven” sein
- Nur in vereinzelt Disziplinen ist wirklich IT Expertise vorhanden
- Wissenschaft nimmt neue (Forschungs)Methoden auch aus anderen Disziplinen nur sehr verzögert wahr
- “resource sharing” ist nicht immer gewünscht und möglich
- ...

Ausblick

Aber das Aufgabenspektrum der (wiss.) Bibliotheken muß erweitert werden:

- Was früher und heute (noch) die Bücher sind, sind “(research) data” heute und in Zukunft
- Digitale Dienstleistungen und eServices für die Wissenschaftler wichtig
- Bibliotheken sollten eine Rolle spielen im veränderten Wissenschafts- und Forschungsprozess
- Aufbau IT Kompetenz notwendig
- ..

➤ ***Entsprechende Ausbildung, Weiterqualifizierung und Lehre wichtig 😊***



Ein neuer Blick auf Bibliotheken

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Martina Kerzel - kerzel@sub.uni-goettingen.de
Heike Neuroth - neuroth@sub.uni-goettingen.de

