

eSciDoc als Open Source eResearch-Umgebung

**Ein aktueller Blick auf
Nutzungsmöglichkeiten**

**Ute Rusnak
FIZ Karlsruhe**

**DPG-Jahrestagung - Arbeitsgruppe Information
Dresden, 16. März 2011**



Berlin – Bonn – Karlsruhe – Lawrenceville

Gegründet: 1977

Gesellschafter: Bund, 11 Bundesländer, Forschungseinrichtungen und wissenschaftliche Fachgesellschaften (MPG, Fraunhofer, DPG, DMV, GI, VDI)

Personal: ca. 320 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Unser Alleinstellungsmerkmal: die im kommerziellen Umfeld anerkannte Professionalität verbunden mit der Neutralität und Verlässlichkeit eines Instituts mit öffentlichem Auftrag

Unsere
Geschäftsfelder:



Online-Service
STN International



E-Science-Solutions
KnowEsis



Datenbanken und
Informationsdienste

Agenda

Kontext

- Herausforderungen der wissenschaftlichen Informationsversorgung

eSciDoc als Projekt und Kooperation

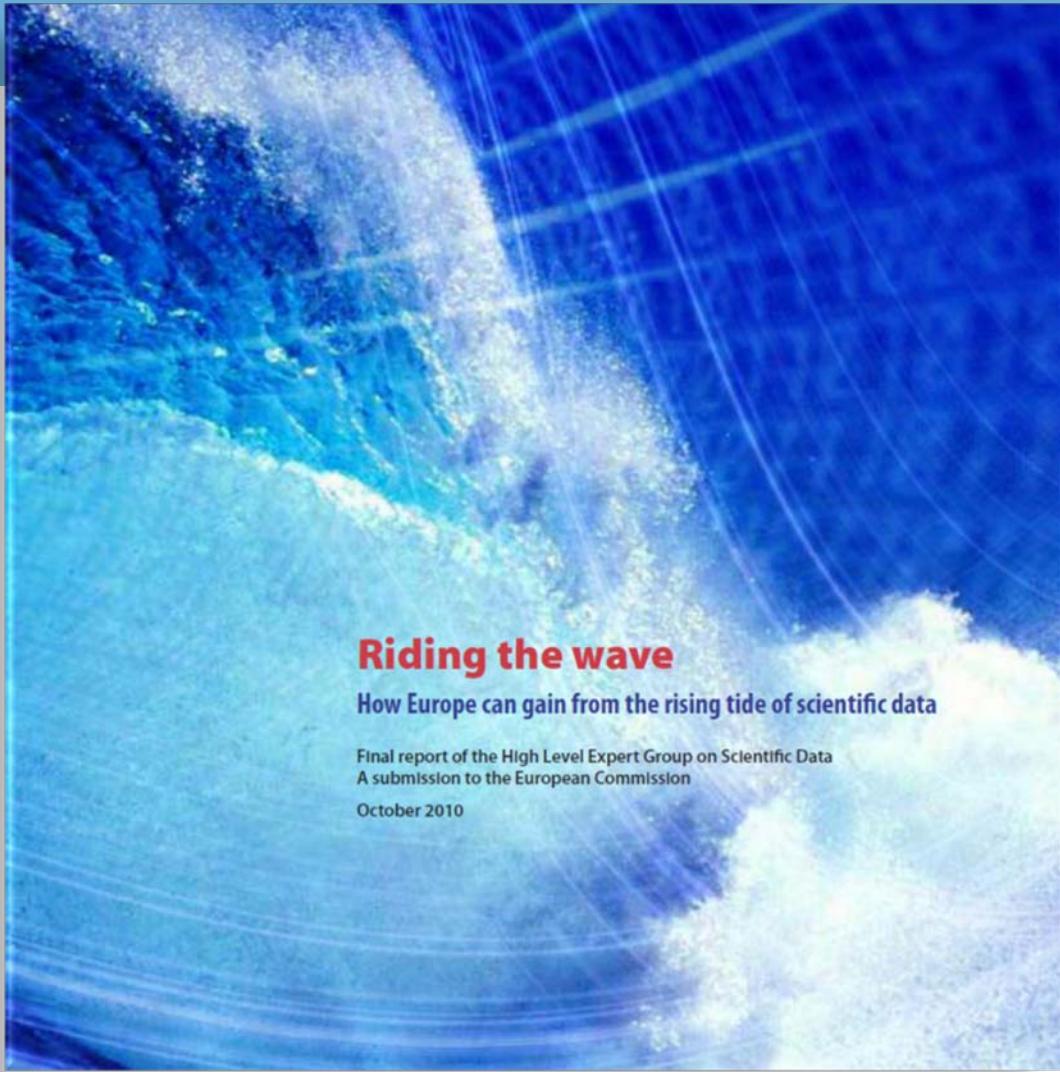
eSciDoc als Open Source eResearch-Umgebung

- eSciDoc Infrastruktur mit generischen Services
- eSciDoc Anwendungen für Publikations- und Forschungsdatenmanagement

Ausblick

- Anwendungen und Entwicklungsprojekte

Die digitale Datenflut in der Wissenschaft ...



... ist begleitet von Herausforderungen

... auf technischer Daten-Ebene

- Authentizität, Integrität
- Entstehung, Kontext
- Vernetzung, Referenzierbarkeit, Persistent Identifier
- Verfügbarkeit (auch langfristig), Sicherheit
- ...

... auf organisatorischer Ebene

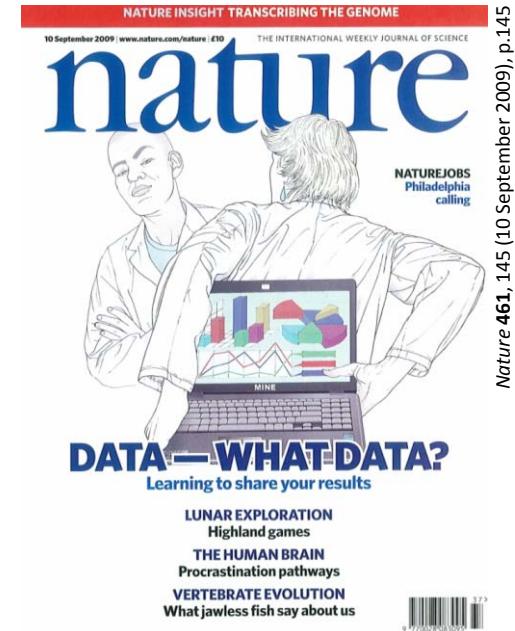
- Rollenverteilung der bisherigen Akteure
- Festlegung zu Verantwortlichkeiten und Finanzierungsmöglichkeiten
- Grundlagen im Datenmanagement als Modul jeder Ausbildung
- Schaffung von Anreizen für „offene“ Forschungsdaten
- ...

... auf rechtlicher Ebene

- Wahrung von Urheberrechten in der digitalen Welt
- ...

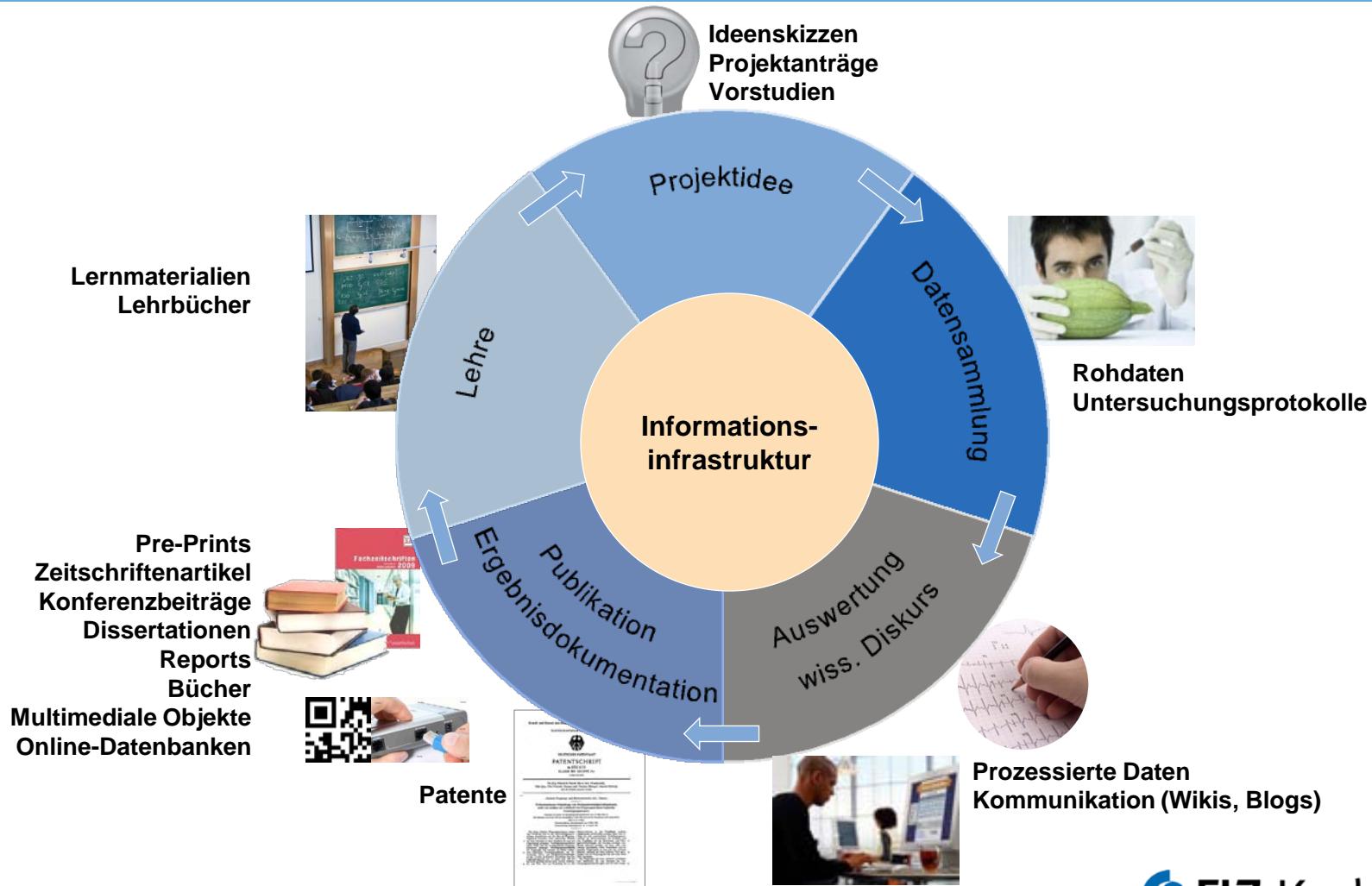
... auf politischer Ebene

- Wissenschaftliche Forschungsergebnisse als Basis für Innovation
- ...



“Agencies and the research community need to create the digital equivalent of libraries ... (for research data)”

Der Forschungsprozess – Kontinuum von Forschungs- und Publikationsdaten



Agenda

Kontext

- Herausforderungen der wissenschaftlichen Informationsversorgung

eSciDoc als Projekt und Kooperation

eSciDoc als Open Source eResearch-Umgebung

- eSciDoc Infrastruktur mit generischen Services
- eSciDoc Anwendungen für Publikations- und Forschungsdatenmanagement

Ausblick

- Anwendungen und Entwicklungsprojekte

eSciDoc - Kooperation von Max-Planck-Gesellschaft und FIZ Karlsruhe



- Bis Mitte 2009:
Projekt mit zusätzlicher BMBF-Förderung
- Aufbau einer nachnutzbaren Infrastruktur mit Endnutzer-Anwendungen für wissenschaftliche Kommunikation und Publikation zur
 - Sicherung eines langfristigen und offenen Zugangs zu Forschungsresultaten und Forschungsmaterialien
 - Unterstützung innovativer Formen interdisziplinärer Zusammenarbeit

eSciDoc - Open Source eResearch-Umgebung (Digitale Forschungsumgebung)



- Ab Mitte 2009:
Weiterführung der Kooperation (MoU)
- Weiterentwicklung der eSciDoc-Software durch innovative Projekte - im Sinne von Open Source
- Ausbau der (inter-)nationalen Community
- Kommunikation der Ergebnisse: Konferenzen, Workshops, Publikationen

Agenda

Kontext

- Herausforderungen der wissenschaftlichen Informationsversorgung

eSciDoc als Projekt und Kooperation

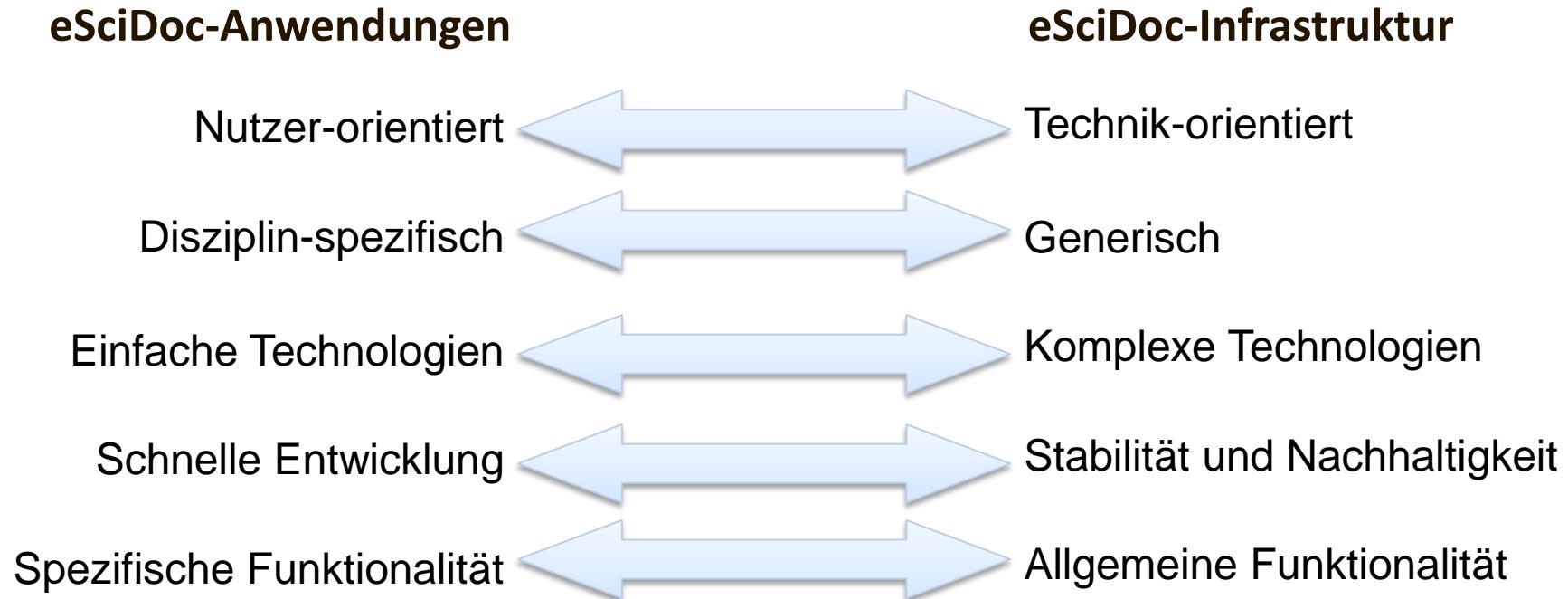
eSciDoc als Open Source eResearch-Umgebung

- **eSciDoc Infrastruktur mit generischen Services**
- eSciDoc Anwendungen für Publikations- und Forschungsdatenmanagement

Ausblick

- Anwendungen und Entwicklungsprojekte

eSciDoc Konzept – Alle Anwendungen basieren auf der gleichen Infrastruktur



eSciDoc – Serviceorientierung unterstützt Flexibilität und Erweiterbarkeit

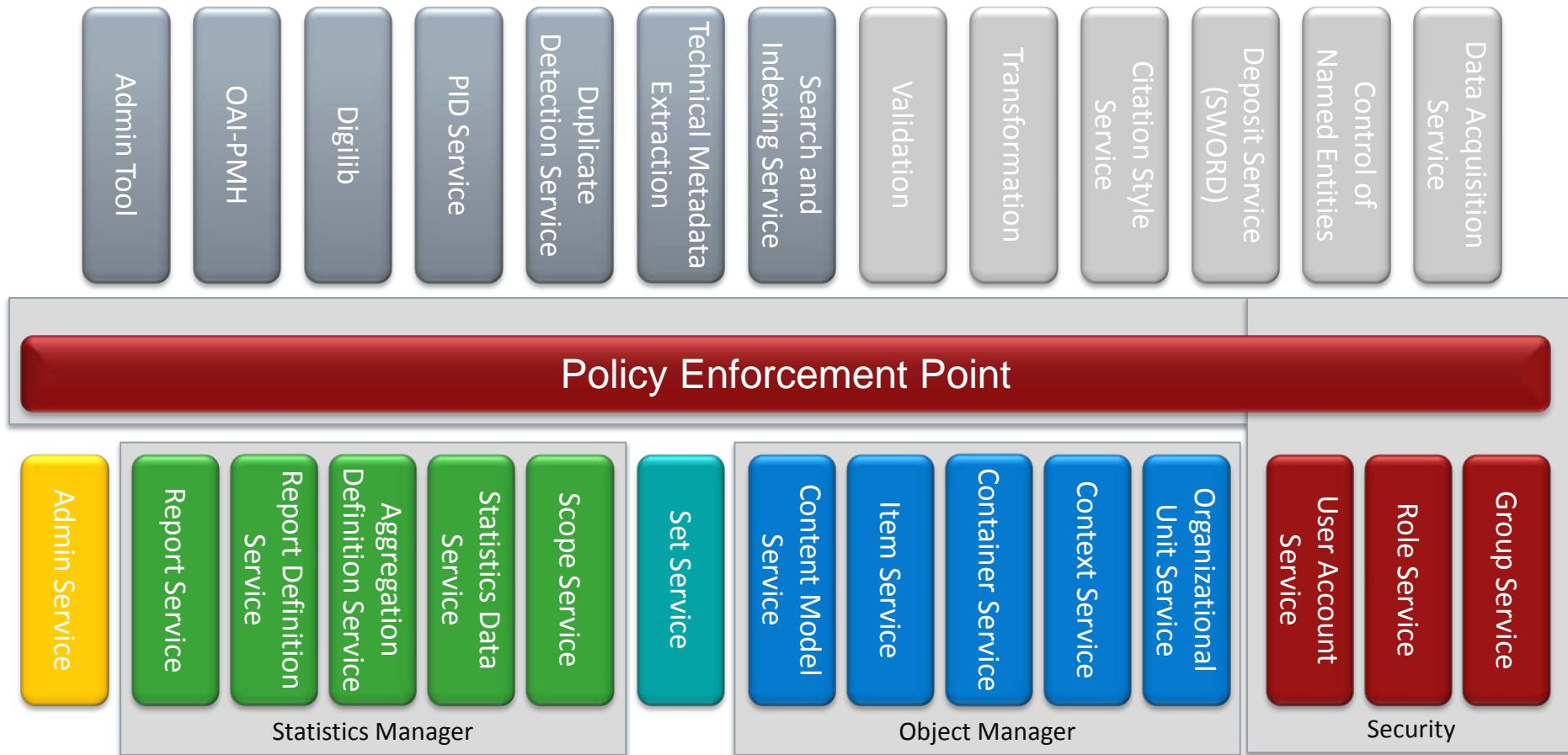
eSciDoc Services

- Anwendungsorientierte Funktionalität
- Greifen auf Funktionalität der eSciDoc Infrastruktur zurück

eSciDoc Infrastruktur

- Core Services für grundlegende und allgemeine Funktionalität
 - Basis für eSciDoc Anwendungen und eSciDoc Services

eSciDoc – Serviceorientierung unterstützt Flexibilität und Erweiterbarkeit



Agenda

Kontext

- Herausforderungen der wissenschaftlichen Informationsversorgung

eSciDoc als Projekt und Kooperation

eSciDoc als Open Source eResearch-Umgebung

- eSciDoc Infrastruktur mit generischen Services
- **eSciDoc Anwendungen für Publikations- und Forschungsdatenmanagement**

Ausblick

- Anwendungen und Entwicklungsprojekte

eSciDoc Anwendungen

Publikationsdatenmanagement

- PubMan

Forschungsdatenmanagement

- VIRR
- FACES > DIAMONDS > IMEJI

PubMan - Publikationsdatenmanagement

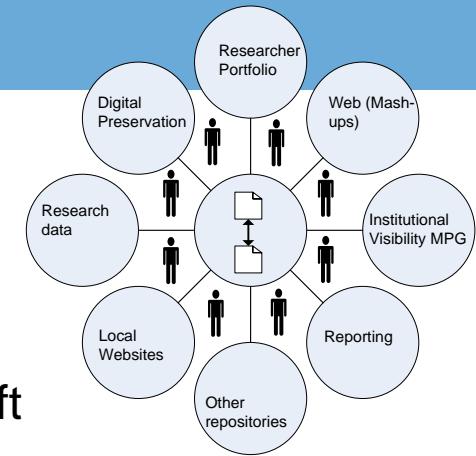
Management von
traditionellen Publikationstypen,
grauer Literatur sowie
Supplementary Material.

The screenshot displays the eSciDoc.PubMan PROJECT interface. At the top, there are navigation links: Einloggen, Kontakt, Leitlinien/BImpressum, Hilfe, and Deutsch. Below the header is a search bar with options for Los (Search), Voltexte einbinden (Include full texts), Detailsuche (Advanced search), and Browse. A large search result area shows a list of publications. The first item is a research paper by Behrens, Malte; Brennecke, Daniel; Girsdies, Frank; Kliener, Stefan, published on 2011-02-28. It discusses the complexity of catalyst synthesis via co-precipitation of Cu, Zn, Al hydroxycarbonate precursors for Cu/ZnO/Al₂O₃ catalysts. The second item is a technical note by Duncan, Keith J.; Pattamadilok, Chotiga; Knerim, Iris Nikola; Devlin, Joseph T., also from 2011-02-28, about consistency and variability in functional localisers. The third item is a short note by Kalberlah, Christian; Distler, Claudia; Hoffmann, Klaus-Peter, from 2011-02-28, on sensitivity to relative disparity in early visual cortex of pigmented and albino ferrets. On the left, there's a sidebar for 'Kürzlich freigegebene Datensätze' (Recently released datasets) and a section for 'Aktuelles von PubMan' (News from PubMan) featuring the new release 6.2. At the bottom, there's a link to further information at http://colab.mpg.mpg.de/mediawiki/ESciDoc_Interfaces.

PubMan – Zielgruppen und Vorteile

Zielgruppen

- Forscher
- Forschungsinstitute
- Forschungsorganisationen wie Max-Planck-Gesellschaft



Vorteile

- Effizientes **Publikationsdatenmanagement** mit zuverlässiger Speicherung
- **Zugriffskontrolle** auf unterschiedlichen Ebenen: Autor, Forschungsteam, Abteilung, Institution, Organisation --- oder auch Open Access
- **Wiederverwendung** der Daten für Projektseiten, Lebenslauf, Berichte, Themensammlungen, Webseiten ...
- Verbesserte **Sichtbarkeit** für alle Akteure (Autoren, Institute, Organisationen)

PubMan – Internationale Community

MPG – Max-Planck-Gesellschaft

WGL – Leibniz-Gemeinschaft (Institute aus STM-Sektionen)

GFZ – Geoforschungszentrum

UNED – Universidad Nacional de Educación a Distancia, Spanien

RL – Royal Library of Denmark, Kopenhagen

NIMS – National Institute for Materials Science, Japan

The screenshot shows the GFZ Potsdam homepage. It features a search bar at the top with options for "Suchen Sie hier nach Publikationen" and "... oder gehen Sie zur Übersicht der veröffentlichten Bücher". Below the search bar, there's a section titled "Kürzlich freigegebene Datensätze" (Recently released datasets) with a link to "PubMan 6.1-SNAPSHOT – eine eSciDoc Lösung für Publikationsdatenmanagement". Further down, there are sections for "Spuren des Plumes und Strukturen des oberen von Völler, Ingo - 21. Juni 2010" and "Sandsteine im In-situ-Geothermometer Groß Schönebeck : Reservoircharakterisierung, Stimulation, Hydraulik und Nutzungskonzepte". At the bottom, there's a "PubMan Schnellstellen" section with links to various services like "Deutschsprachige Datenbanken", "Data Acquisition Service mit einer API Schnittstelle", and "Cite DOI/ID Schnittstelle für akademische Deposits".

The image contains two screenshots. On the left is the EOI (Escuela de Organización Industrial) website, featuring a banner about audiovisual industry scenarios in Spain, a search bar, and navigation links for postgrado, executive, in company, pymes y emprendedores, alumni, actualidad, investigación, and biblioteca. On the right is the NIMS (National Institute for Materials Science) website, which includes a sidebar for researchers, a main content area for NIMS Researchers, and a footer with links to About NIMS, NIMS News, Research, Facilities & Techs, Collaboration, HR Development, and Publicity Activities.

VIRR – Virtuelle Forschungsumgebung für digitalisierte Textbestände

→ Editieren, semantisches Auszeichnen, Publizieren und Auffinden von Digitalisaten

The screenshot displays the VIRR platform's editing interface for a historical document. On the left, a thumbnail of the title page of 'Vollständiges Corpus Gravaminum Evangelicorum, Vol. 8, - Regensburg 1775' is shown. The title page features the text 'Vollständiges CORPUS GRAVAMINUM EVANGELICORUM mit doppelter Rezipien, Christian Gottfried Dertel, Christian Johann Christian Rojer, Einleitung, 1775'. To the right of the thumbnail, a detailed outline of the document's structure is provided, listing chapters such as 'Digital facsimile 8', 'Cover (Embed)', 'Flyleaf', 'Title page (I)', 'Introduction (II)', 'Preface / Vorbericht. (XIV)', 'Table of contents / Verzeichniß der hier enthaltenen Religions-Beschwerden. (XVI)', 'Chapter Num. CXXXI., i. Religions-Beschwerden der Evangelischen Gemeinde zu Neups auf dem Berge gegen das Hochstift Würzburg. (1999)', 'Chapter Num. CXXXII., i. Höchst benötigte Beschwerde einer Evangelischen Gemeine zu Gützheim in Franken, contra das Hochstift Würzburg. (1922)', 'Chapter Num. CXXXIII., i. Kurzer Bericht, was es mit den von den Hochstift Würzburg bedrängten Evangelischen Kirchenwesen zu Buchhören, und dem dadurch ex factu eingeführten publico Exercito simul et religione Romano-Catholicae für eine Beschaffenheit habe. (1924)', 'Chapter Num. CXXXIV., i. Religionsbeschwerden des sonst nacher Gützheim gehörig gewesenen Fleiß Herrnheim, contra das Hochstift Würzburg. (1928)', 'Chapter Num. CXXXV., i. Anzeige und Vorstellung, betreffend der Evangelischen Gemeine zu Hüttenheim gegen das Hochstift Würzburg und das Fürstliche Haup Schwarzenberg habende Religions-Beschwerden. (1929)', and 'Chapter Num. CXXXVI., i. Kurzer Bericht, die unter Fürstlich Schwarzenbergischer Herrschaft stehende sehr bedrängte drei Evangelische Gemeinden zu Weilheim, Bühlheim und Markt-Herrnheim betreffend. (1935)'. The right side of the interface shows a detailed XML editor with various tabs for 'Editor', 'Search', 'Browse', and 'Help', and a sidebar for 'Hierarchical Structure' and 'Search & Filter'.

FACES > DIAMONDS > IMEJI

Generisches Bilddatenmanagement

The screenshot shows the IMEJI software interface. On the left, there is a sidebar titled "DIAMOND" with a tree view of categories like "Diamond", "Shape", "Color", etc., and a preview of an image thumbnail. The main area displays a collection of images under the heading "Fiber Fuse Images". Each image has its metadata listed below it, such as Name, Location, Wavelength [nm], and Shape. A search bar at the top right allows users to search for "Images" or "Collections".

IMEJI: Einfaches Anlegen und Erweitern von Bilddatensammlungen am Wissenschaftlerarbeitsplatz sowie einfacher Datenimport

Name	Location	Wavelength [nm]	Shape
IgnitionTails.jpg	140.132/36.0695	1480.0	Fiber
MF-28, Co	00:00 CET	.mpd1.mpg	n-ichi ()
I damage	ent		

Page 20 DPG-Jahrestagung AGI, 16.3.2011

Agenda

Kontext

- Herausforderungen der wissenschaftlichen Informationsversorgung

eSciDoc als Projekt und Kooperation

eSciDoc als Open Source eResearch-Umgebung

- eSciDoc Infrastruktur mit generischen Services
- eSciDoc Anwendungen für Publikations- und Forschungsdatenmanagement

Ausblick

- **Anwendungen und Entwicklungsprojekte**

eSciDoc – Weiterentwicklung von bestehenden Anwendungen

Jus CMS (2008-)

- Basis: **PubMan**
- Ziel: disziplinspezifische Erweiterung für Rechtswissenschaften; Integration mit lokalem CMS und Aufsetzen von Push-Diensten für externe Repositorien (SSRN)

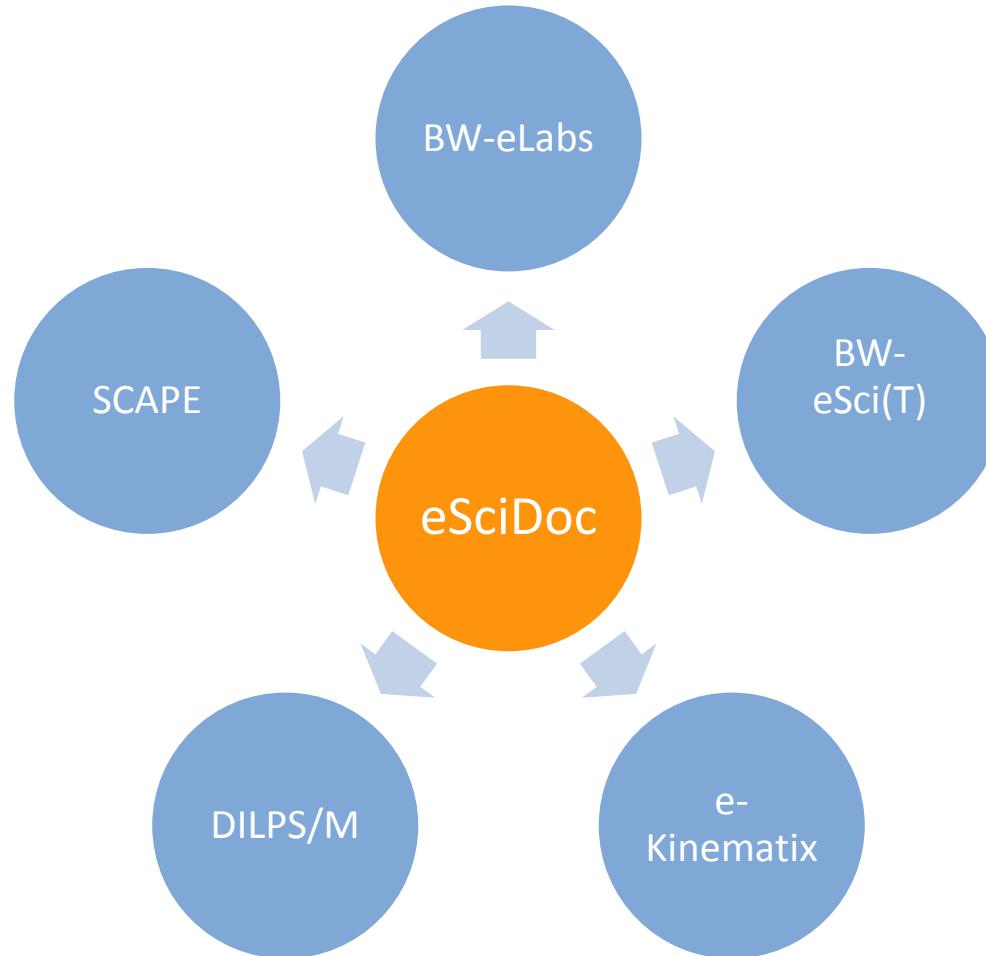
Digitization Lifecycle (2011-2013)

- Basis: **VIRR**
- Ziel: integrierter Service für die Digitalisierung von diversen Beständen

Astronomers Workbench (2011-2014)

- Basis: vorhandene Module der **eSciDoc Infrastruktur**
- Ziel: Erweiterung durch externe Module zum Aufbau einer disziplinspezifischen Arbeitsumgebung für Astronomen
→ integrierte Publikations-, Informations-, Kommunikations- und Daten-Plattform

eSciDoc – Weiterentwicklung in Projekten mit Kooperationspartnern (Auswahl)



BW-eLabs: Wissensmanagement in virtuellen und remote Laboren

BWeLabs

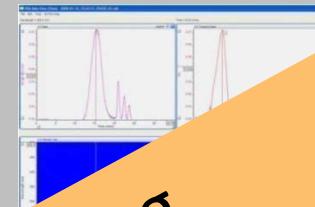
Vorbereitung



Synthese und
Online Analyse



Offline Analyse und
Visualisierung



Publikation



Experiment



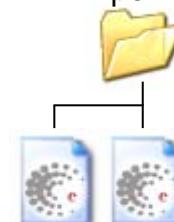
Gemeinsam

Struktur

Datenobjekte

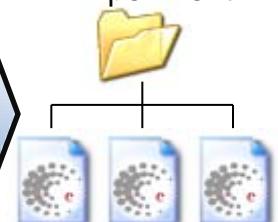
Siehe nachfolgender Vortrag
Klaus Zimmermann

Experiment



Datenobjekte

Experiment



Datenobjekte

BW-eSci(T) - Entwicklung einer prototypischen eResearch-Umgebung an der Universität Tübingen

BW-eSci(T)

- Adressiert die Implementierung einer eResearch-Umgebung an einer Universität (Bibliothek, Rechenzentrum)
- Am Beispiel einer Disziplin (Computer-Linguistik): Integriert dabei neue linguistische Werkzeuge in die eSciDoc Infrastruktur

FIZ Karlsruhe

- Unterstützt Installation, Programmierung und Betrieb der e-Research Umgebung auf technischer Ebene und entwickelt Werkzeuge zur Administration von eSciDoc
- Entwickelt Services für disziplinspezifische Erweiterungen

BW-eSci(T)

Partner und Fakten

Partner:

- Universität Tübingen
 - Seminar für Sprachforschung
 - Universitätsbibliothek
 - Zentrum für Datenverarbeitung
- FIZ Karlsruhe

Förderung: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK) vom 1.10.2009 bis 30.9.2011

BW-eSci(T)

Anwendung „Bulgarische Dialekte“ (Prototyp)

sfs
seminar für sprachwissenschaft

Buldialect

SFS - Buldialect Project

Please, select either an individual site / key or both and click on the EVALUATE button. The analysis results are displayed in the Results panel.

Buldialect Analyzer Tool

Bulgarian sites

Please, choose a SITE. belica

Evaluate →
Clear Key →
Clear Site →
Reset GMarker →

Execution Panel

Check out the sites

Bulgarian / English subjects

Please, choose a KEY. бързо

Cyrillic	English
аз	I
агне	lamb
бели	white-plural
берат	pick up-3rd plural
беше	was-3rd person
брани	picking-up;gathering-verbal noun
брашно	flour
бързо	quickly
бяхме	were-1st plural
вежла	evenknow

The key
The equivalent translation

Results

Feature description	Current selection
SITE --->	belica
KEY --->	quickly

X-Sampa variant(s)	IPA
"Agne	'agne
"JA	'ja
Az	az
"beli	'beli
"bell	'bell

e-Kinematix – Integrierte Informationsinfrastruktur für Maschinenbau / Ingenieurwissenschaften

e-Kinematix

- Virtuelle Arbeitsumgebung zur wissenschaftlichen Dokumentation, Kollaboration und Publikation
 - Informationsinfrastruktur für Wissenschaftler auf dem Gebiet der Bewegungstechnik und angrenzender Ingenieurdisziplinen
- Integration vorhandener Informationsspeicher, wie z. B. DMG-Lib, Patentrecherchesysteme, Bibliotheks- oder Verlagsangebote
- Stärkere Vernetzung von Forschungsverbünden

FIZ Karlsruhe

- Implementierung, Anpassung und Erweiterung von eSciDoc

e-Kinematix

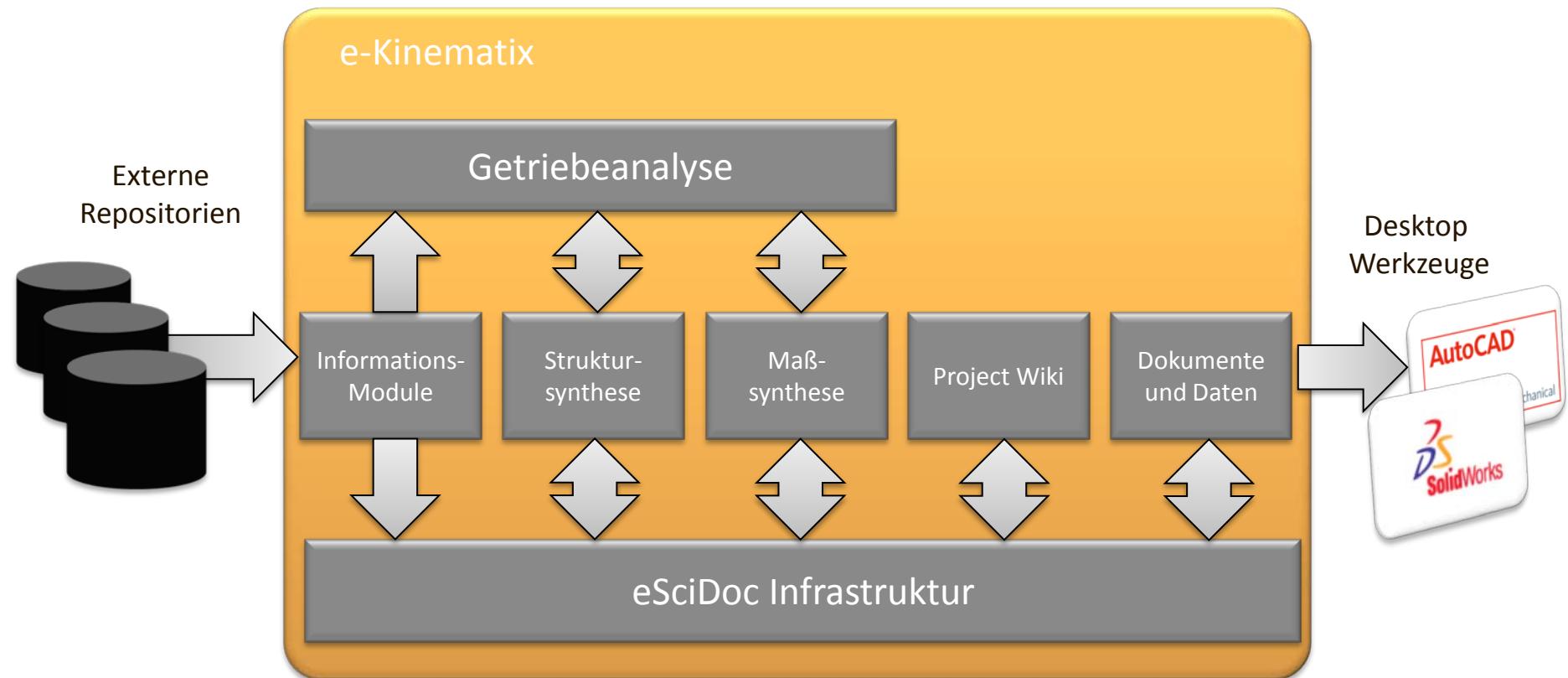
Partner und Fakten

Partner:

- RWTH Aachen, Institut für Getriebetechnik und Maschinendynamik
- TU Ilmenau, Institut für Maschinen- und Gerätekonstruktion
- FIZ Karlsruhe

Förderung: DFG von 1.10.2010 bis 30.9.2012

e-Kinematix - Datenfluss



DILPS/M - Distributed Image Library Processing System /Media Edition

DILPS/M

- Virtuelle e-Research Infrastruktur für multimediale Objekte und Forschungsdaten (Media Solution) in einem multidisziplinären Umfeld
- Weiterentwicklung der bisherigen Digitalen Bibliothek DILPS (seit 2000) zur Speicherung und langfristigen Sicherung umfangreicher Datenmengen

FIZ Karlsruhe

- Unterstützung bei Implementierung der eSciDoc Infrastruktur sowie Integration einer PHP-Schnittstelle

DILPS

Partner und Fakten

Partner:

- Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Staatliche Hochschule für Gestaltung Karlsruhe (HfG)
- FIZ Karlsruhe unterstützt als indirekter Projektpartner

Förderung: DFG

DILPS

Benutzeroberfläche auf eSciDoc Infrastruktur

DILPS 2.0 Mediendatenbank

Staatliche Hochschule für Gestaltung Karlsruhe //

Objekte pro Seite: 40 ▾

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ▾

The screenshot shows the DILPS 2.0 Mediendatenbank interface. On the left is a dark sidebar menu with the following items:

- Menü
- Suchen
 - Erweiterte Suche
 - Expertenrecherche
 - Suche nach Gruppen
- Verwalten
 - Gruppen verwalten
 - Gruppeninhalt verwalten
- Importieren
 - Objekte importieren
- guest:
login

The main area displays a grid of 40 thumbnail images, each representing a media object. The thumbnails are arranged in four rows of ten. The first row contains mostly abstract or heavily processed images. The second row features several mannequins or figures in various settings. The third row includes a large architectural rendering of a building interior. The fourth row contains mostly abstract or geometric shapes.

SCAPE - Scalable Preservation Environments

SCAPE

- Untersuchung der Herausforderungen im Bereich der Langzeitarchivierung sehr großer Datensammlungen
- Erarbeitung geeigneter Lösungen zum praktischen Einsatz in skalierenden Umgebungen
- Evaluierung der Ergebnisse in drei umfangreichen Testumgebungen:
 - Publikationsdaten-Repositorien durch Bibliotheks Community
 - Web Content durch Web Archiving Community
 - Forschungsdaten-Repositorien durch wissenschaftliche Community

FIZ Karlsruhe

- Verbesserung der Skalierbarkeit von Repository-Systemen (Fedora, eSciDoc) sowie deren Integration in Cloud-basierte Infrastrukturen (Apache Hadoop)

SCAPE

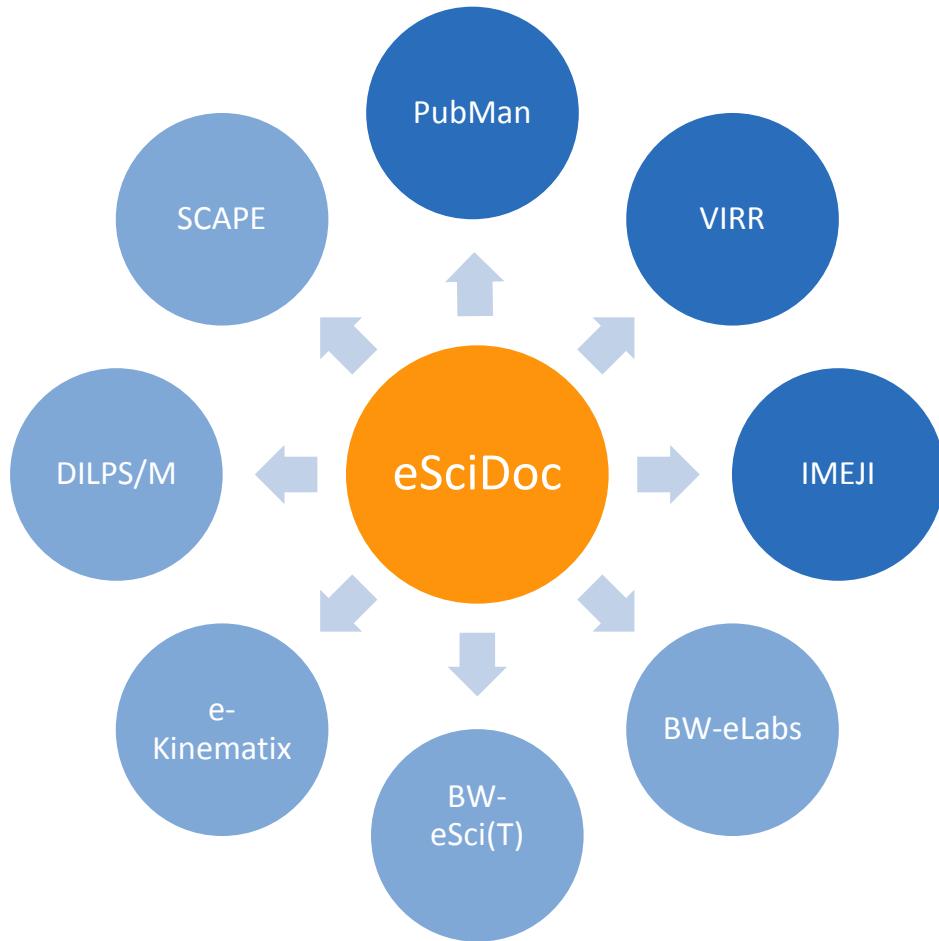
Partner und Fakten

Partner:

- Austrian Institute of Technology (AIT)
- National Libraries of the Netherlands, Denmark, UK, and Austria
- European Archive Foundation
- Open Planets Foundation
- Science and Technology Facilities Council
- Universities of Wien (TU), Manchester, Paris (Pierre et Marie Curie), and Berlin (TU)
- Exlibris
- Microsoft Research
- Keeps SA
- FIZ Karlsruhe

Förderung: EU (FP7) von 1.2.2011 bis 31.07.2014

eSciDoc entwickelt sich kontinuierlich weiter



Einsatz in verschiedenen Disziplinen als

- Digitales Repository
- Virtuelle Forschungsumgebung

Erweiterung durch

- Generische Funktionalität
- Anwendungen
- Werkzeuge

Danke !

Ute Rusnak

Leiterin Abteilung Öffentliche Forschung und Lehre
Marketing & Vertrieb
ute.rusnak@fiz.karlsruhe.de

FIZ Karlsruhe
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen, Germany





Diese Unterlagen sind ausschließlich zu Präsentationszwecken
bestimmt.

Das Copyright liegt bei FIZ Karlsruhe.

Die Weitergabe und Verwendung ganz oder in Teilen bedarf der
ausdrücklichen Zustimmung durch FIZ Karlsruhe GmbH.

© FIZ Karlsruhe 2011