



MAX-PLANCK-GESellschaft

FIZ KARLSRUHE

eSciDoc – Aufbau einer integrierten Informations-, Kommunikations- und Publikationsplattform für die Forschung

Berlin, 26. April 2006
Matthias Razum

Gefördert durch



MAX-PLANCK-GESellschaft

Agenda

FIZ KARLSRUHE

1. Übersicht
2. Dienste
3. Framework
4. Ausblick



MAX-PLANCK-GESellschaft

Agenda

FIZ KARLSRUHE

1. Übersicht

- Ziele
- Prämissen
- Motivation
- Anwendungsszenarien und Framework

2. Dienste

3. Framework

4. Ausblick



MAX-PLANCK-GESellschaft

Ziele

FIZ KARLSRUHE

- eSciDoc – ein vom BMBF gefördertes gemeinsames Projekt der Max-Planck-Gesellschaft und FIZ Karlsruhe
- Integrierte Informations-, Kommunikations- und Publikationsplattform für netzbasiertes wissenschaftliches Arbeiten am Beispiel von multidisziplinären Anwendungen in der Max-Planck-Gesellschaft (MPG)
- Nachhaltigkeit
 - FIZ Karlsruhe übernimmt die “Vermarktung” des Frameworks und Services an weitere Forschungseinrichtungen (“Nachnutzung”)
 - Die gesamte Software steht als Open Source zur Nachnutzung zur Verfügung
- Mitgestaltung von eScience



MAX-PLANCK-GESellschaft

Prämissen

FIZ KARLSRUHE

- eSciDoc ist eine offene, robuste, skalierende und flexible **Infrastruktur** und kein geschlossenes System
- eSciDoc ist kein Forschungsprojekt, sondern hat die Etablierung eines **Produkktivsystems** zum Ziel
 - Technische Infrastruktur
 - Software (Open Source)
 - Services & Applikationen
 - Dokumentation
 - Helpdesk & Support
 - Vermarktung
- Kooperation mit anderen geförderten Initiativen, z.B. zur Langzeitarchivierung (KOPAL) und zu D-GRID

Wissenschaftsnetzwerk – Konzepte, Erfahrungen, Perspektiven / eSciDoc / 26.4.2006

5



MAX-PLANCK-GESellschaft

Motivation

FIZ KARLSRUHE

- Wie erhöhe ich den Impact meiner Publikationen?
 - Für Suchmaschinen optimierte Aufbereitung
 - Harvesting nach OAI-PMH
 - Unterstützung föderierter Suchen
- Wie kann ich verlässlich publizieren?
 - Zitierfähigkeit durch Vergabe von Persistent Identifiers
 - Verknüpfung mit Primärdaten und Secondary Information
 - Unterstützung komplexer Review- und Publikationsworkflows
- Wie kann ich digitale Objekte sicher und nachhaltig speichern?
 - Standardisierte Container und dokumentierte Objektmodelle
 - Bitstream Preservation, Schnittstellen zu KOPAL für Langfristarchivierung
 - Versionierung von Objekten

Wissenschaftsnetzwerk – Konzepte, Erfahrungen, Perspektiven / eSciDoc / 26.4.2006

6



MAX-PLANCK-GESellschaft

Motivation

FIZ KARLSRUHE

- **Wie verarbeite ich unterschiedlichste Datenformate?**
 - Benutzerdefinierte Objekttypen mit Eigenschaften und Methoden
 - Objektmodell erlaubt multiple Content- und Metadatenströme pro Objekt
 - Metadaten-Modeler vereinfacht Mapping unterschiedlicher Metadatenschemata
- **Wie kann ich neue eScience-Applikationen bauen?**
 - Konzentration auf die domänenspezifische Anwendungslogik
 - Wiederkehrende Aufgaben werden durch Services der Infrastruktur abgedeckt
 - Produktionsbetrieb durch spezialisierten Partner
- **Wie binde ich existierende Systeme ein?**
 - Offene service-orientierte Architektur erlaubt (teilweise) Integration
 - Standardisierte Schnittstellen erleichtern Datenaustausch
 - Standardisierte Protokolle ermöglichen föderierte Systeme

Wissenschaftsnetzwerk – Konzepte, Erfahrungen, Perspektiven / eSciDoc / 26.4.2006

7



MAX-PLANCK-GESellschaft

Anwendungsszenarien

FIZ KARLSRUHE

MPG Knowledge Space				
<i>Knowledge Organization, Searching, Linking, Visualization, Personalization, Recommendation, Collaboration</i>				
Scholarly Workbench	Publication Management	eLib	eLab Journal	
Vision				
New ways of scholarly work	Integrated Self-Archiving and Open Access Licensing	Build-up of a high quality local data collection	Computer enabled scientific documentation	
Framework				
<ul style="list-style-type: none"> • Object Storage • Object Type Management • LTA 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingestion • Metadata Mapping 	<ul style="list-style-type: none"> • Export • OAI, OpenURL, ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Authorization • Authentication • OA Licenses 	<ul style="list-style-type: none"> • Search • Workflow Engine

Wissenschaftsnetzwerk – Konzepte, Erfahrungen, Perspektiven / eSciDoc / 26.4.2006

8



MAX-PLANCK-GESellschaft

Agenda

FIZ KARLSRUHE

1. Übersicht
2. **Dienste**
 - Publication Management
 - Scholarly Workbench
 - eLib
 - eLab Journal
3. Framework
4. Ausblick

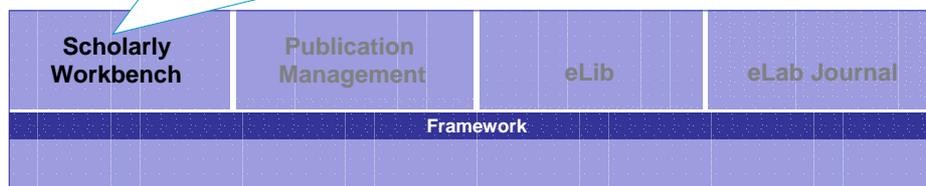


MAX-PLANCK-GESellschaft

Scholarly Workbench

FIZ KARLSRUHE

- Scholarly Workbench ermöglicht Wissenschaftlern und Instituten die forschungsspezifische Erschließung, Aufbereitung und Bearbeitung von bisher schwer zugänglichen Materialien

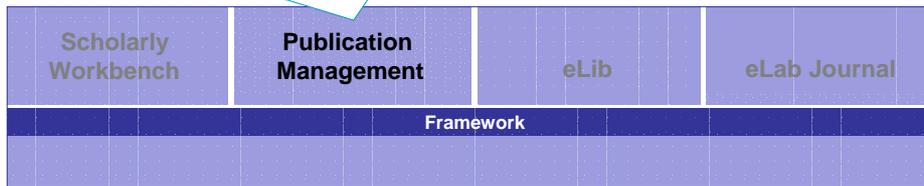




MAX-PLANCK-GESellschaft

Publication Management FIZ KARLSRUHE

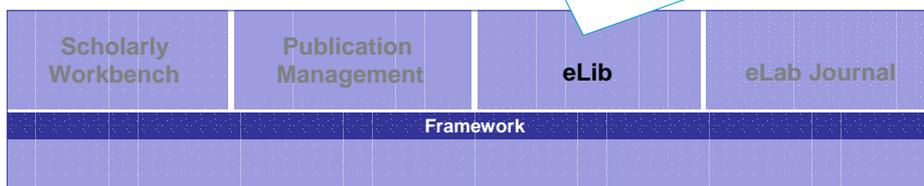
- Publication Management unterstützt Wissenschaftler und Institute bei der strukturierten Erfassung, Verbreitung und Archivierung des Forschungsoutputs inklusive Supplementary Material via Open Access.



MAX-PLANCK-GESellschaft

eLib FIZ KARLSRUHE

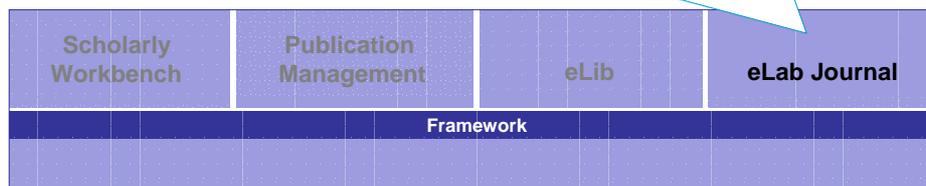
- Mit eLib wird für Forscher und Institute der nachhaltige Zugriff auf elektronische Zeitschriften und Datenbanken sicher gestellt und damit die Basis für den Aufbau von Mehrwertdiensten gebildet.





MAX-PLANCK-GESellschaft

- Das eLab Journal verwaltet Ergebnisse, Methodik, Publikationen in integrierter Form und unterstützt damit den Wissenschaftler und die Institute bei der Dokumentation von Experimenten



MAX-PLANCK-GESellschaft

1. Übersicht
2. Dienste
3. **Framework**
 - Dienste des Frameworks
 - Interoperabilität
 - Open Source Gedanke
4. Ausblick



MAX-PLANCK-GESellschaft

Dienste des Frameworks FIZ KARLSRUHE

Scholarly Workbench	Publication Management	eLib	eLab Journal
Framework			
<ul style="list-style-type: none"> • Object Storage • Object Type Modeler • Object Manager • LTA • PID Manager 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingestion • Metadata Mapping • Export • OAI-PMH • OpenURL • SRW/SRU 	<ul style="list-style-type: none"> • Authorization • Authentication • OA Licenses 	<ul style="list-style-type: none"> • Search • Workflow • Billing/Reporting • Messaging



MAX-PLANCK-GESellschaft

Interoperabilität FIZ KARLSRUHE

- Flexibel anpassbar an die Bedürfnisse in einer multi-disziplinären Forschungsorganisation
 - zentrales/dezentrales System
 - Austauschbarkeit von Komponenten (kein monolithisches System)
 - Einsatzbereiche auch über die geplanten Dienste hinaus (Bausteingedanke)

→ Service-oriented Architecture (SOA)
- Interoperabilität: Bereitstellung umfangreicher API's, Import- und Exportschnittstellen und umfassende Verwendung von Standards
 - OpenURL
 - OAI-PMH
 - SRW/SRU
 - SOAP/REST



MAX-PLANCK-GESellschaft

Open Source Gedanke

- Berücksichtigung des Open Source (OS) Gedankens
 - bei der Auswahl externer Komponenten
 - beim Design der Software hinsichtlich Modularisierung und Entwicklungsstandards
- Verwendung erprobter Software und Verfahren
 - Plattform: J2EE, JBoss, Tomcat
 - Object Storage: Fedora, aDORe (LANL)
 - Search: Lucene
 - Authentifizierung/Autorisierung: Shibboleth, XACML
- Veröffentlichung von eSciDoc als OS Software
 - nach Startup-Phase Übergang zu verteilter Entwicklung in OS Community
 - Nutzung von verteiltem Knowhow, gerade auch domänenspezifisch



MAX-PLANCK-GESellschaft

Agenda

 FIZ KARLSRUHE

1. Übersicht
2. Dienste
3. Framework
4. **Ausblick**



MAX-PLANCK-GESellschaft

Ausblick

FIZ KARLSRUHE

- Usage Szenarien und Requirements Analyse abgeschlossen
- Use Cases, Storyboards und Grobarchitektur 1./2. Quartal 2006
- Feinspezifikation, Build und Test 2./3. Quartal 2006
- Showcase „Digitale Welten“ zum Ende 3. Quartal 2006
- Erste Versionen von Publication Management und Scholarly Workbench bis Ende 2006
- Die für eLib benötigten Framework-Dienste sind durch PM und SW weitgehend abgedeckt → Hauptarbeit Ingest-Prozesse
- eLab Journal erst in dritter Projektphase ab 2008

Wissenschaftsnetzwerk – Konzepte, Erfahrungen, Perspektiven / eSciDoc / 26.4.2006

19



MAX-PLANCK-GESellschaft

FIZ KARLSRUHE

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

<http://www.escidoc-project.de/>
contact@escidoc-project.de

matthias.razum@fiz-karlsruhe.de