

Science 2.0

Herausforderungen für die Bibliotheken der Zukunft

Klaus Tochtermann

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Institut für Informatik, Christian-Albrechts-Universität Kiel

Bremen, 13. September 2012

Web 2.0 als Zugang ...





Open Discourse

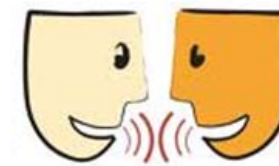


Collaboration

Science 2.0



Participation



Communication

Open Discourse



Scientific Blogs/Wikis und ihre Qualität...

The screenshot shows the OpenWetWare website interface. At the top, there are navigation tabs for 'page', 'talk', 'view source', and 'history'. The main header features the 'OPEN WETWARE' logo, where 'OPEN' is in blue and 'WETWARE' is in green. Below the logo, a text box states: 'OpenWetWare is an effort to promote the sharing of information, know-how, and wisdom among researchers and groups who are working in biology & biological engineering. Learn more about us. If you would like edit access, would be interested in helping out, or want your lab website hosted on OpenWetWare, please join us.'

Below the header, there are four main categories with icons: 'Labs & Groups' (From around the world), 'Courses' (Host & view classes), 'Protocols' (Share techniques & more), and 'Blogs' (Read OWW blogs).

The main content area is divided into two columns. The left column has a 'Welcome 2010 iGEM Teams' banner with the iGEM logo. Below it is a section for 'OpenWetWare Lab Notebooks' with a notebook icon and a 'New! One-click setup' badge. The text lists new features: 'Dynamic calendars' (Create or view entries with a click), 'Local search' (Search within your lab notebook), and 'Improved navigation' (Jump between entries with ease). At the bottom of this section is the text 'Welcome new OWW users!'.

The right column features an 'OWW Community Blog' with an RSS icon. The update text reads: 'UPDATE: Glitch with user pages. Update - 12:30am Monday November 8, 2010 We tracked down the cause to the Biblio extension, which we've temporarily disabled until we can devise a fix. BioBricks Foundation now managing OWW tech support. The BioBricks Foundation is pleased to announce that we are now managing technical support for OpenWetWare. The BBF is a nonprofit organization that promotes biotechnology in the public interest. OWW Server Move This Week'.

On the left side of the page, there is a sidebar with several sections: 'OpenWetWare Share your science.' with a DNA helix icon; 'navigation' with links to 'Main Page', 'Recent changes', 'Help', 'Contact OWW', and 'Add a Lab Notebook'; 'research' with links to 'Materials', 'Protocols', and 'Resources'; 'search' with a search box and 'Search', 'Go', and '?' buttons; and 'toolbox' with links to 'What links here', 'Related changes', 'Upload file', 'Special pages', and 'Printable version'.

Scientific Blogs und ihre Akzeptanz in den Diziplinen...

Bloggen oder nicht bloggen?

Bei Geisteswissenschaftlern gilt das virtuelle Medium immer noch als unübersichtlich und überflüssig – ein internationales Portal soll das ändern

Leise klackern die Laptops durch den Sitzungssaal der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, auf einer projizierten Twitterwall lassen sich die jeweils aktuellen Kommentare der Teilnehmer lesen. Doch der Schein trägt bei der gemeinsamen Tagung des Deutschen Historischen Instituts Paris und des kunstgeschichtlichen Instituts der Münchner Ludwig-Maximilians-Universität. Denn die berühmten „zwei Kulturen“ bleiben gerade auch im Netz getrennt. Im Gegensatz zu ihren natur-, rechts- und wirtschaftswissenschaftlichen Kollegen scheuen Geistes- und Sozialwissenschaftler bisher die Veröffentlichung im Internet. Mit einem während der Tagung eröffneten Blogportal will das Pariser Institut deshalb in Zukunft frische Ressourcen bereitstellen: *de.hypotheses.org* lautet die Adresse für den deutschsprachigen Ableger des Portals, das in Frankreich laut Angaben der deutschen Projektleiterin Mareike König bereits 330 geisteswissenschaftliche Blogs unter einem virtuellen Dach vereint.

Bisher sind sie ein marginales Phänomen. Cornelius Puschmann, Leiter des

Forschungsprojektes „Vernetzung, Sichtbarkeit, Information?“ an der Berliner Humboldt-Universität, zitiert Studien, die zeigen: Geistes- und Sozialwissenschaftler halten Blogs in der Regel für unübersichtlich, geben an, keine Zeit dafür zu haben und bevorzugen die Kommunikation auf Tagungen, über Telefonate oder Mails – unabhängig vom Alter. Ausnahmen wie das Portal L.I.S.A. der auf der Tagung ebenfalls vertretenen Gerda-Henkel-Stiftung bestätigen die Regel.

Als vollwertige Veröffentlichung gilt eine Netzpublikation bisher nirgends. Ein Link macht sich schlecht bei zentralen Zitaten im Druck, im Gegensatz zur französischen verweigert die Deutsche Nationalbibliothek Blogs bisher die ISSN für fortlaufende Sammelwerke. „Man schadet sich eher, wenn man so was auch noch macht“, sagt Peter Haber von der Universität Basel. Die Monographie sei immer noch „der Goldstandard in den Geisteswissenschaften“. Einen Blog zu führen, hat kein Reputationskapital, kurz: bleibt Privatvergnügen.

Genau darin jedoch sehen viele Befürworter die Stärke des Genres. Für Marc

Scheloske, Betreiber der Plattform *Wissenswerkstatt*, ist ein gutes Blog gerade keine Online-Sammlung wissenschaftlicher Essays, sondern lebt von seiner Personalisierung. In Notizbuchstruktur könnten Wissenschaftler dort Fingerübungen und Anregungen ablegen, aber auch über sich und ihre Begeisterung sprechen oder über den akademischen Betrieb lästern. Gruppenblogs hätten auch deshalb bisher wenig Erfolg.

Die Monographie hat sich als „der Goldstandard“ bewährt – bis jetzt

„Blogs sind ein Ich-Medium“, sagt Scheloske. Die „Distanz zwischen dem persönlichen und dem akademischen Leben zu durchbrechen“, hält auch Melissa Terras vom University College London für deren wichtigste Funktion. Auf ihrem eigenen erklärt sie deshalb auch mal, wieso ein Vortrag aus Zeitmangel nicht gelungen ist oder postet Fotos von den Kindern.

Doch Wissenschaft beinhaltet das Absehen von den Umständen des Betrachters. Es ist wohl dem Stolz auf das neue Portal zuzurechnen, dass die vielumraunte geisteswissenschaftliche Mehrheit auf der Tagung nicht vertreten ist. Doch nur an den Gegnern ließe sich überprüfen, inwieweit es sich um Ressentiments handelt oder ob Literaturwissenschaftler tatsächlich etwa stilistisch ganz anderer Stil- und Darstellungsformen bedürfen als Astronomen oder Neurobiologen. Das nichtkommerzielle neue Blogportal jedenfalls leistet sich zur Qualitätssicherung einen Wissenschaftlichen Beirat sowie eine Redaktion, die Blogs und Einzeltexte zulassen, prüfen oder eigens hervorheben.

Dabei ist dieses sogenannte Peer Review sogar intern umstritten. So plädiert der Kunsthistoriker Hubertus Kohle von der LMU München, selbst Beiratsmitglied und Herausgeber des Online-Rezensionsjournals *sehpunkte*, auf der Tagung eher für die nachträgliche Bewertung durch die Netzgemeinde. Ein Peer Review durch Gutachter wie bei Fachzeitschriften sei mit Spontaneität und

Schnelligkeit, den Hauptvorzügen des Bloggens, ebenso unvereinbar wie mit dessen Geist, der auch für ihn vor allem Meinungsfreude, Subjektivität und die Möglichkeit zur Polemik umfasst. Auch die unvermeidliche Urheberrechtsdiskussion lugt bereits bei den Türen des Portals hinein: Klaus Graf, Betreiber des für das Archivwesen bedeutenden Blogs *Archivalia*, gilt als einer der radikalsten öffentlichen Vertreter des Open Access. Als Redaktionsmitglied von *hypotheses.org* möchte er dort gern eine Sammelplattform für „historische Miszellen“ einrichten, deren Einzelpublikation kaum lohnt, die aber in ihrer Gesamtheit die Forschung voranbringen würden.

Dass Blogs andere Publikationsformen bald ersetzen könnten, glaubt freilich nicht einmal er. Die Unsicherheit des derzeitigen Stands bestehe vielmehr darin, „das Blog als Medium in das Gesamtsystem einzubetten“. Soeben habe Frankreich, erzählt Projektleiterin König in einer Mischung aus Stolz und Neid, dem Mutterportal sieben Millionen Euro an finanzieller Unterstützung zugesichert. MICHAEL STALLKNECHT

Süddeutsche Zeitung 13. März 2012

Collaboration



Virtuelle Forschungsumgebungen

(Folie von Robert Strötgen Georg-Eckert-Institut, Science 2.0 Workshop März 2012)



Information



Kommunikation

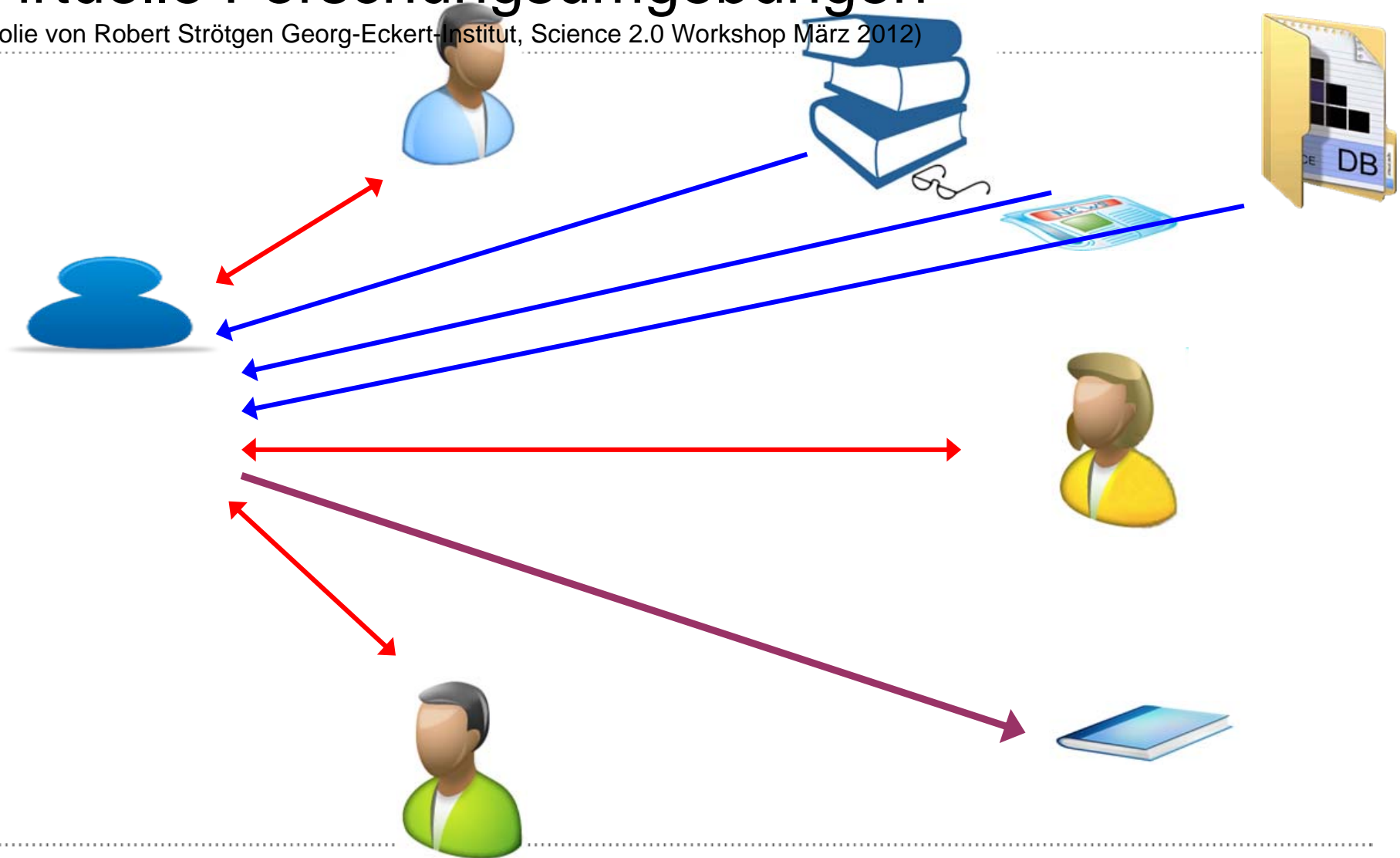


Publikation



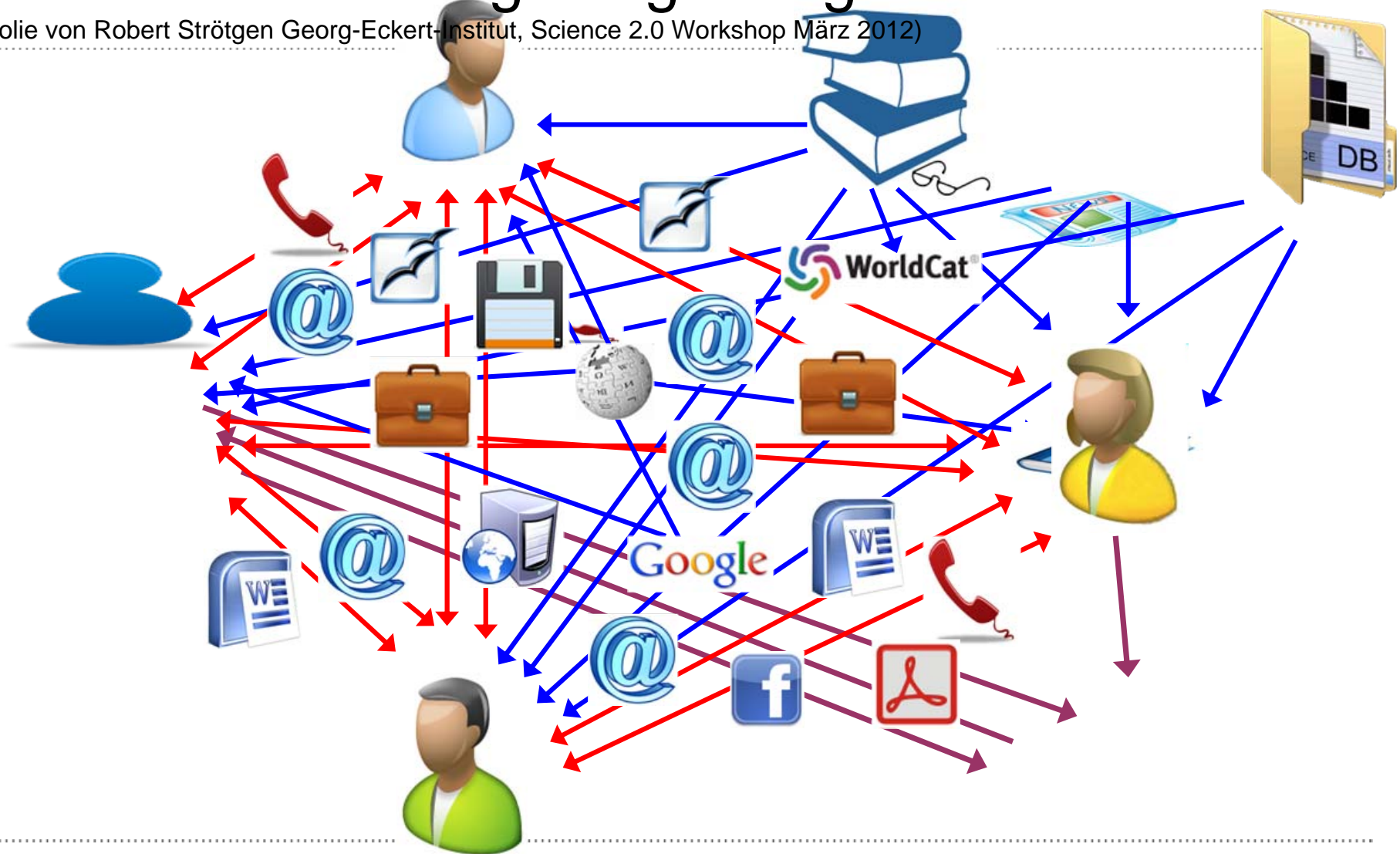
Virtuelle Forschungsumgebungen

(Folie von Robert Strötgen Georg-Eckert-Institut, Science 2.0 Workshop März 2012)



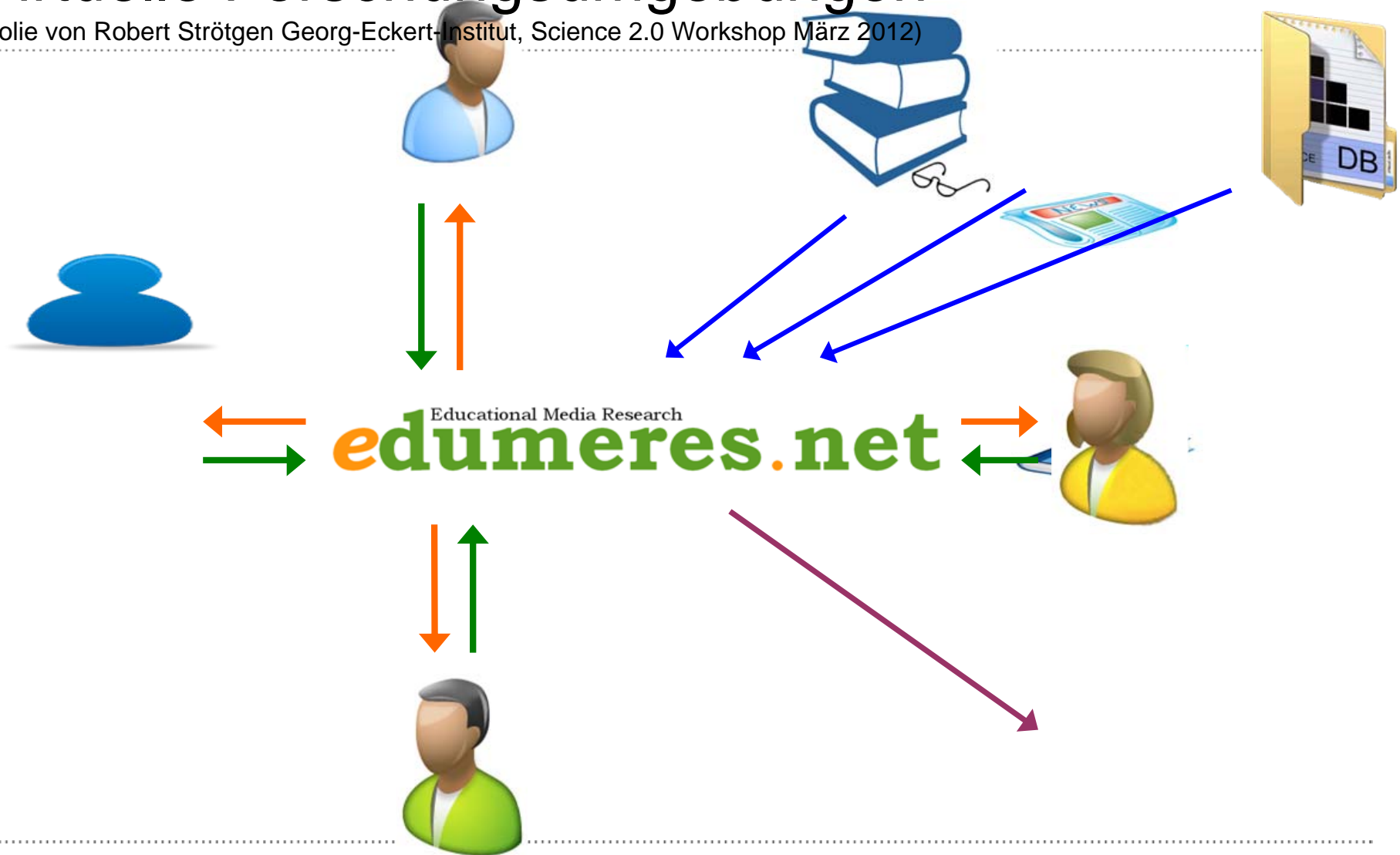
Virtuelle Forschungsumgebungen

(Folie von Robert Strötgen Georg-Eckert-Institut, Science 2.0 Workshop März 2012)



Virtuelle Forschungsumgebungen

(Folie von Robert Strötgen Georg-Eckert-Institut, Science 2.0 Workshop März 2012)



Participation



Peer Review versus Open Review

New Submission: FactForge: A fast track to the web of data 07/16/2010 - 17:37

Paper Title:
FactForge: A fast track to the web of data

Authors:
Barry Bishop, Atanas Kiryakov, Damyan Ognyanoff, Ivan Peikov, Zdravko Tashev, Ruslan Velkov

Abstract:
The advent of Linked Open Data has seen a large number of structured datasets from various domains made available to the public. These datasets are seen as a key enabler for the Semantic

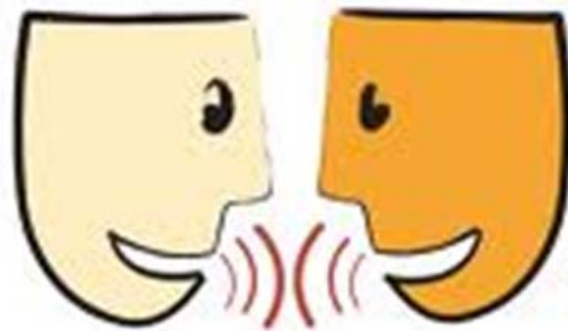
Solicited Review by Thorsten Liebig:

The paper provides an overview of FactForge, a repository of selected linked open data sources with reasoning capabilities and a SPARQL query endpoint. The paper is well written and the content is

Reviewers please visit the **reviewed** "new comment" button. Note that (ng).

Reviews	Comments	Action
2		12/11/2010
0		06/11/2010
0		05/11/2010
0		04/11/2010
0		03/11/2010
0		31/10/2010
6		17/09/2010
0		12/08/2010
0		11/08/2010

Communication



Kommunikation von Forschungsergebnissen



Pinnwand

Info

Fotos

110
gefällt das

35
sprechen darüber

2
waren hier

Gefällt mir Alle anzeigen

Leibniz-Gemeinschaft Gefällt mir

Gemeinnützige Organisation · Berlin

Zwischenruf

Wissens-Achtung

Pinnwand

Teilen: Beitrag

Schreib etwas ...

Leibniz-Gemeinschaft
Leibniz-Institut für Länderkunde: Kraniche fühlen sich wohl in Deutschland
Die Zahl der hierzulande brütenden Kraniche ist seit den 1970er-Jahren deutlich gestiegen. 2011 fanden sich fast 8000 Paare des auffälligen Zugvogels zur Fortpflanzungszeit in Deutschland ein, nach dem Zweiten Weltkrieg waren es noch 500 Paare. Aktuelle Karten des IFL zeigen die räumlichen Aspekte dieser positiven Entwicklung, die Kranichexperten Wolfgang Mewes und Günter Nowak erläutern die Fakten und Hintergründe.

Nationalatlas aktuell = Kraniche
aktuell.nationalatlas.de
Unter nationalatlas aktuell veröffentlicht das IFL regelmäßig thematische Deutschlandkarten zu aktuellen Strukturen, Entwicklungen und Prozessen (Deutschland.)

Gefällt mir · Kommentieren · vor 5 Stunden ·

Juangjun Jumpangthong gefällt das.

Fraunhofer

Fraunhofer Discover Markets

Hintergrund

Institute

Dual

forschungs-blog.de

Was bedeutet Dual-Blogging?

01 Facebook

26.03.2012 – 3 Kommentare in Material, Technik, Umwelt
Papier "entdrucken" mit grünem Laserlicht

Eigentlich sollten wir ja schon längst im "papierlosen Büro" arbeiten. Ich erinnere mich noch an diverse Zukunftsvisionen der letzten Jahrzehnte, in denen davon erzählt wurde, wie wir demnächst nur noch online und elektronisch arbeiten werden. Kommuniziert wird per Email, Briefe auf Papier wird es nicht mehr geben. Daten werden elektronisch archiviert und die Wände voller Aktenordner sind nicht mehr nötig. Und so weiter. Die Realität sieht natürlich ganz anders aus. Papier bestimmt immer noch den Arbeitsalltag vieler Menschen. Alles wird ausgedruckt und dann entweder archiviert oder nach kurzem Lesen gleich im Müll entsorgt. Das ist dann hoffentlich die Altpapier tonne, damit das Papier wieder verwertet werden kann. So spart man sich einen Teil der Energie die bei der Produktion von neuem Papier anfällt und muss auch nicht extra Bäume fallen um das Rohmaterial zu bekommen.

In Europa wird jetzt schon heftig recycelt. Die Rate liegt bei 66 Prozent und damit schon nahe des von der [Confederation of European Paper Industries](#) geschätzten theoretischen möglichen Maximums von 81 Prozent. Es lohnt sich also, über neue Möglichkeiten nachzudenken, wie man die Papierproduktion und das Recycling effizienter und umweltfreundlicher machen kann. Das haben David Ricardo Leal-Ayala und seine Kollegen von den Universitäten in Cambridge und Nürnberg-Erlangen getan. In ihrer Arbeit [Toner-print removal from paper by long and](#)

Altpapierberg im Zwischenlager Magdeburg-Rothensee, 1990

02 Kategorien

Allgemeines (14)

Computer (3)

Forschungsverbund Science 2.0

<http://science20.zbw.eu>

Antrag auf Einrichtung eines Leibniz-Forschungsverbundes

zum Thema



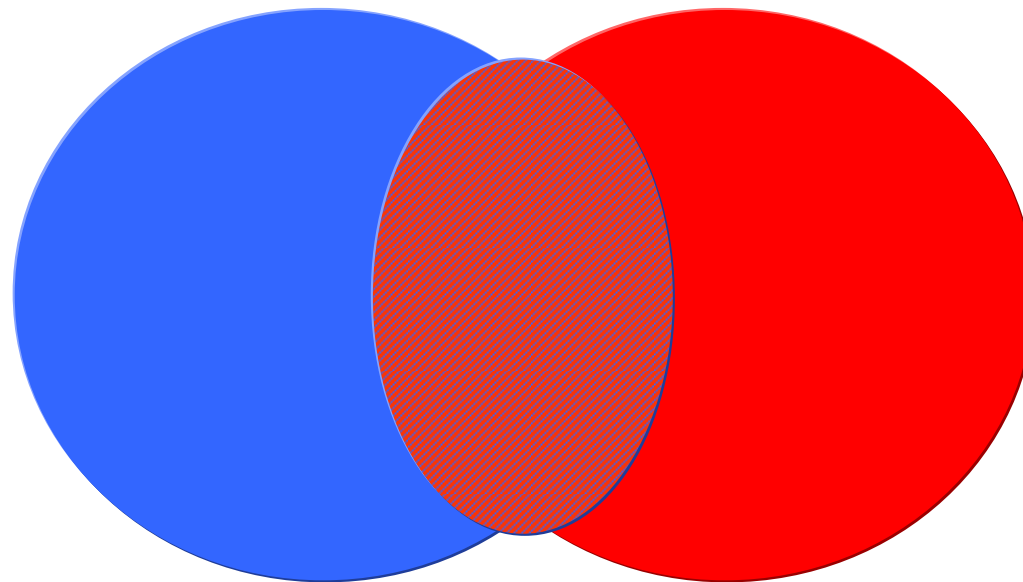
Koordinator des Antrags: Prof. Dr. Klaus Tochtermann
Affiliation: ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
E-mail: k.tochtermann@zbw.eu
Datum: 12. August 2012
Webauftritt Science 2.0: science20.zbw.eu

Part-ner Nr.	Einrichtungen (zählende Verbundpartner)	Abk.
1	Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung	DIPF
2	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.	DIW
3	Deutsche Zentralbibliothek für Medizin	ZB MED
4	Georg-Eckert-Institut für Internationale Schulbuchforschung	GEI
5	Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung - Institut der Leibniz-Gemeinschaft	HI
6	Institut für Deutsche Sprache	IDS
7	Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften	IPN
8	Institut für Weltwirtschaft	IWW
9	Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft	ZBW
10	Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung	IRS
11	Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften	GESIS
12	Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation	ZPID
13	Museum für Naturkunde - Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung	MfN
14	Sozio-ökonomisches Panel im Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung	SOEP
15	Technische Informationsbibliothek Hannover	TIB
16	Medienzentrum, TU Dresden	TUD

Part-ner Nr.	Einrichtungen (nicht zählende Verbundpartner)	Abk.
1	Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft	HIIG
2	Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Web Research, TU Darmstadt	WeRC
3	Informationswissenschaft, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	IWDÜ
4	Institut für Informatik der Universität Kiel	ifi
5	Medieninformatik, Universität Passau	UPa
6	Institut für Wirtschaftsinformatik, TU Bergakademie Freiberg	TUBAF
7	Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften, HTWK Leipzig	HTWK
8	Wikimedia Deutschland e.V.	WM

Beziehung Bibliotheken und Science 2.0

Allianz-Initiative „Digitale Information“



Science 2.0

Grundlage

Allianz-Initiative Digitale Information

Schwerpunktinitiative
„Digitale Information“

der

Allianz der deutschen
Wissenschaftsorganisationen

Beschlussvorlage für die Fortsetzung der
Zusammenarbeit in den Jahren 2013 bis 2017

Vorgelegt zur Sitzung der Allianz
am 26. Juni 2012 in München

Das Leitbild

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
mit der bestmöglichen Infrastruktur
auszustatten ist das Leitbild der
Informationsversorgung

Zwei Perspektiven



Prof. Dr. Klaus Tochtermann

Direktor

ZBW - Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Düsternbrooker Weg 120
24105 Kiel
Telefon: +49-431-8814-333
E-Mail

Standort Hamburg:
Neuer Jungfernstieg 21
20354 Hamburg
Telefon: +49-40-42834-351

<http://twitter.com/ktochtermann>



Klaus Tochtermann [Edit](#)

Dept. of Computer Science at Kiel University, ZBW Leibniz Information Centre for Economics [Edit](#)

[Web 2.0 - Social Media - Science 2.0 - Library 2.0](#) [Edit](#)

Verified email at informatik.uni-kiel.de [Edit](#)

My profile is public [Edit](#) [Link](#) [Homepage](#) [Edit](#)



Citation indices

	All	Since 2007
Citations	1114	725
h-index	16	11
i10-index	26	14

Citations to my articles



Einschätzung eines Bibliotheksdirektors

Prof. Dr. Klaus Tochtermann

Direktor

ZBW - Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Düsternbrooker Weg 120
24105 Kiel
Telefon: +49-431-8814-333
E-Mail

Standort Hamburg:
Neuer Jungfernstieg 21
20354 Hamburg
Telefon: +49-40-42834-351

<http://twitter.com/ktochtermann>



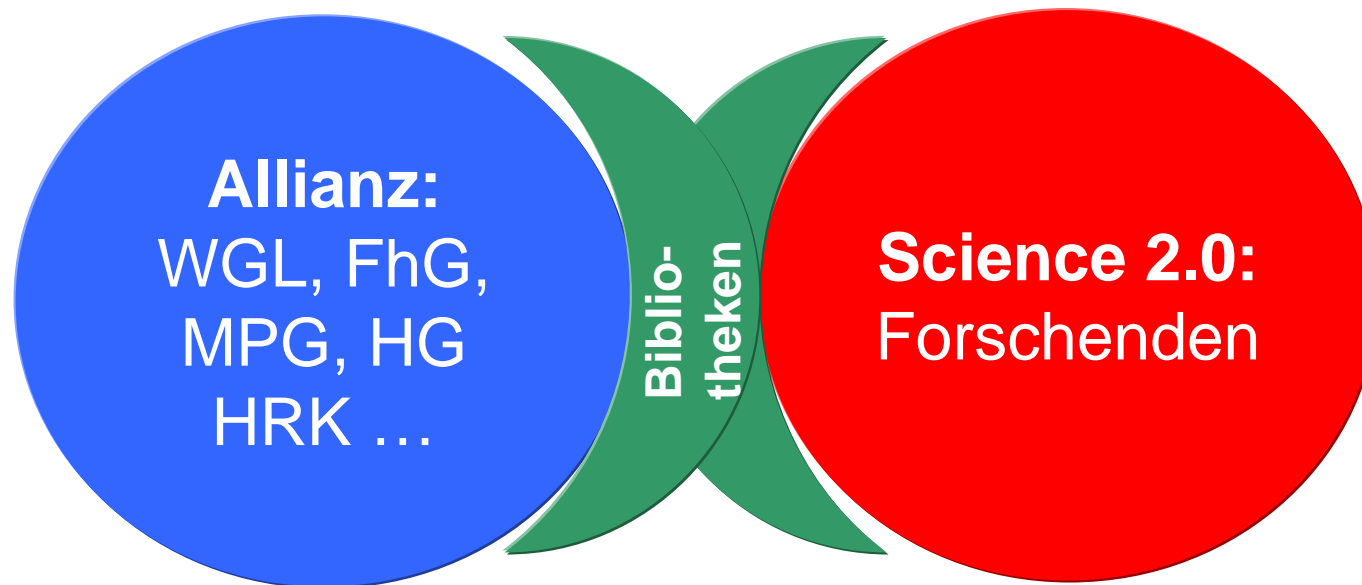
- Hervorragende Rechtfertigungsbasis für die eigene Bibliothek
- Hervorragender Rahmen für eigene Strategieentwicklung
- **Welcher Beitrag wird von Bibliotheken erwartet?**

Einschätzung eines Wissenschaftlers



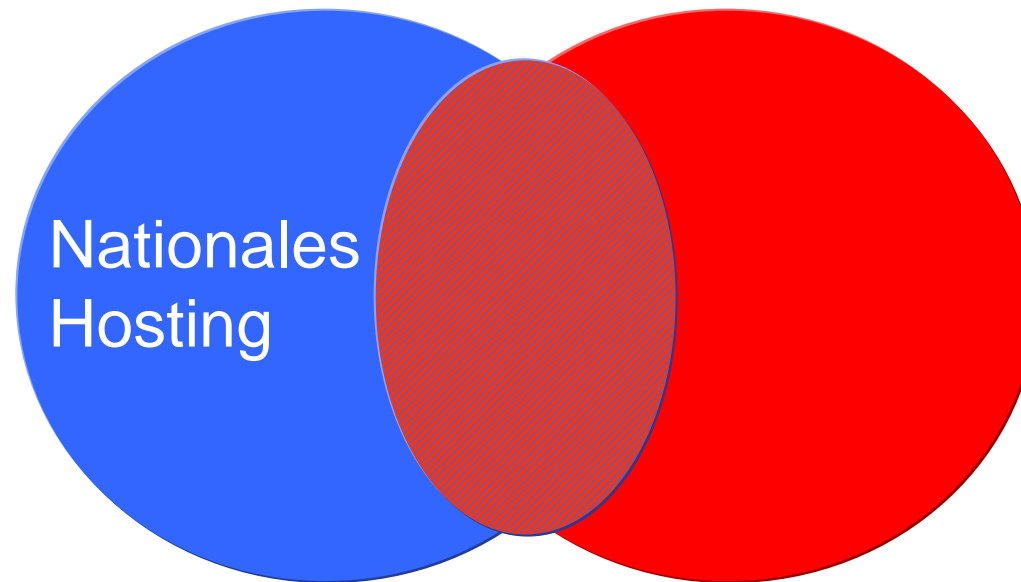
- Wie können meine Anliegen und Bedürfnisse als Wissenschaftler noch besser berücksichtigt werden?
- Wie finden neueste Entwicklungen Berücksichtigung, z.B. Science 2.0 oder “Shareconomy” als Leitthema der CeBit 2013?

Position der Bibliotheken?



Handlungsfeld Nationales Hosting

Allianz-Initiative Digitale Information



Science 2.0



Handlungsfeld

Nationales Hosting

Allianz

- Digitale *Verlagspublikationen* dauerhaft verfügbar machen (Perpetual Access)
- Langfristige Sicherung für *elektronische Ressourcen*

Science 2.0

- Social Media Kanäle spielen zentrale Rolle im Forschungs- und Publikationsprozess

Herausforderung

- Umgang mit Science 2.0 Publikationen derzeit offen, z.B. wissenschaftlicher Blog in blogspot.com
-

Handlungsfeld

Virtuelle Forschungsumgebung

Allianz

*Eine virtuelle Forschungsumgebung ist **eine Arbeitsplattform**, die eine kooperative Forschungstätigkeit durch mehrere Wissenschaftler an unterschiedlichen Orten zu gleicher Zeit ohne Einschränkungen ermöglicht ... technologisch vor allem auf **Softwarediensten** und Kommunikationsnetzwerken basiert*

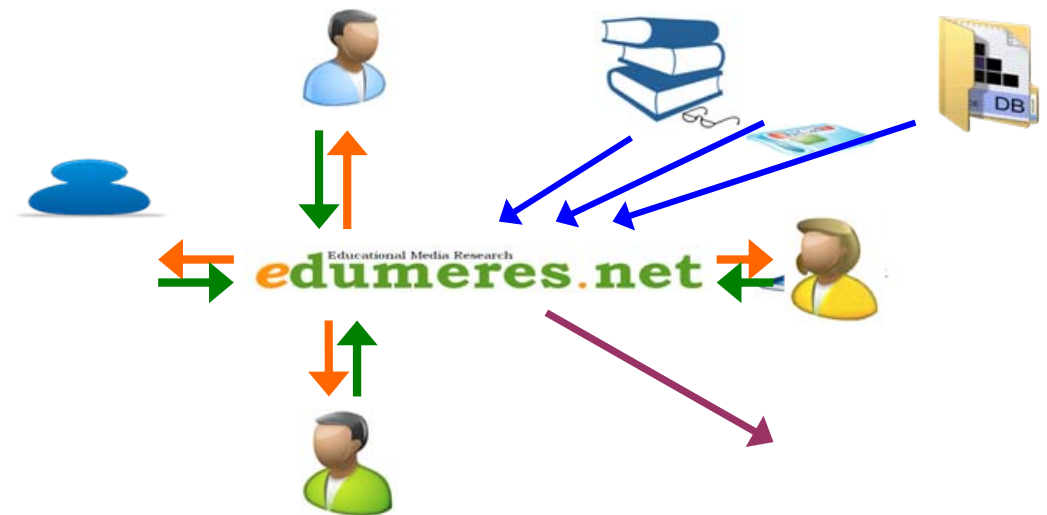
Science 2.0

Nutzung hochgradig vernetzter Web 2.0-Services und zahlreicher Kommunikationskanäle



Herausforderungen für Bibliotheken

- Aufbau und Betrieb einer VFU (technisch und inhaltlich)
- Langzeitarchivierung der Inhalte einer VFU



Handlungsfeld

Forschungsdaten

Allianz

- Publikation und Zitierung von Forschungsdaten
- Anreizsysteme
- Lizenzen für Forschungsdaten
- Best Practices

Science 2.0

- Siehe Allianz

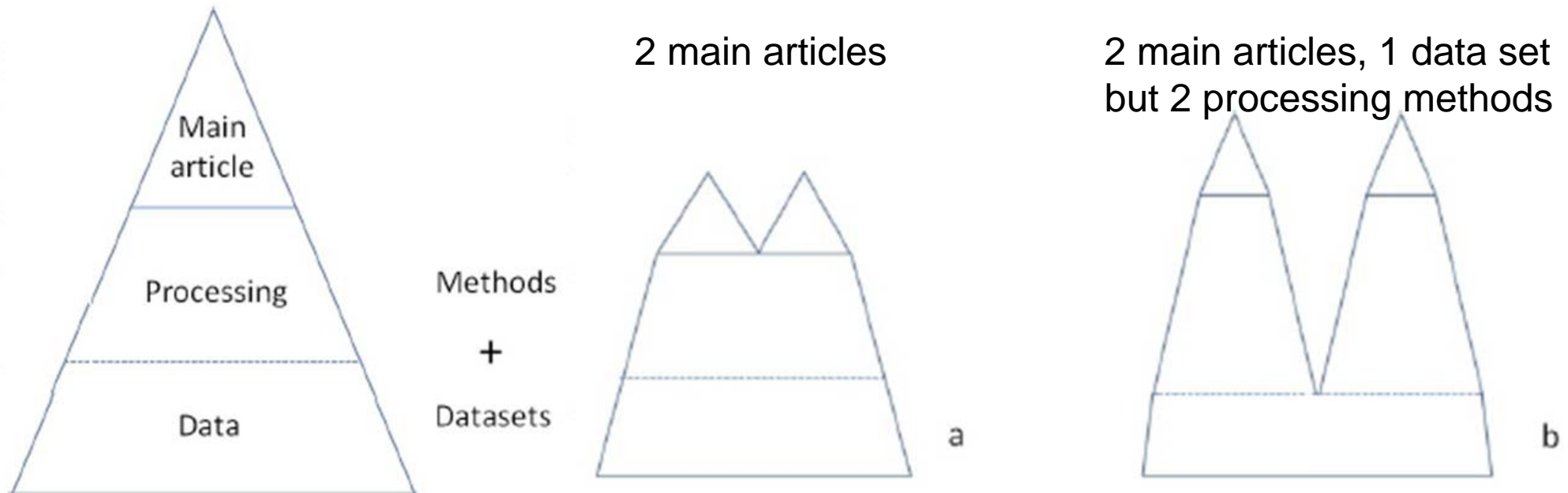
Herausforderungen für Bibliotheken

- Metadatenstandards für Forschungsdaten und „Daten“-Veröffentlichungen
- Bereitstellen von Forschungsdateninfrastrukturen

Jahr	Deutschland				West-Deutschland				Ost-Deutschland			
	Anzahl	Quote	AZ in h	AZ*in h	Anzahl	Quote	AZ in h	AZ*in h	Anzahl	Quote	AZ in h	AZ*in h
2009	3.423 k	8,2			2.320 k	6,9			1.103 k	13,0		
2007	3.773 k	10,1	1432,6	1287,9	2.484 k	8,4			1.289 k	16,8		
2004	4.381 k	11,7	1441,8	1273,1	2.781 k	9,4	1425,7	1291,7	1.599 k	20,1	1463,9	1169,7
1991	2.602 k	7,3	1546,3	1433,4	1.596 k	6,2	1542,3	1446,7	1.005 k	10,2	1497,6	1344,8
1990	-	-	-	-	1.883 k	7,2	1566,0	1453,2	-	-	-	-
1989	-	-	-	-	2.037 k	7,9	1589,1	1463,6	-	-	-	-

Daten-Veröffentlichungen [California Digital Library]

Was ist eine „Daten-“Veröffentlichung und wie wird sie katalogisiert?



Handlungsfeld

Rechtlicher Rahmen

Allianz

- Zukünftig als Querschnittsarbeitsgruppe

Science 2.0 - zusätzlich **ethische Fragestellungen**

- Open Access Lizenzen, z.B. Konformität mit Wikimedia Commons?
- Wertewandel in der Wissenschaft, z.B. Zeitschriften vs. Blogs/Wikis
- Wissenschaftsethik und Ethikcodes, z.B. Open Peer Review



source: <http://commons.wikimedia.org/wiki/Commons:Lizenzen>

Herausforderungen für Bibliotheken

- Neue Qualitätsindikatoren für Online-Ressourcen (Wiki, Blog etc.)
- Katalogisierung von Online-Ressourcen
 - Z.B. gesamter Blog vs. einzelner Blog-Eintrag

Thoughts beyond Boundaries: CC0 for Library Data – Publish then Perish

by Klaus Tochtermann on 3. August 2012 · 6 Comments · in Klaus Tochtermann

The [Linked Open Data Cloud](#) is a global network of semantically interconnected data and databases. The basic principle is that everyone can publish their data and databases in the Linked Open Data Cloud under an "open" license, that is a license allowing a free use, distribution and reuse of these data and databases. [...]

[Continue Reading →](#)



Handlungsfeld

Open Access

Allianz

- Finanzierung des Goldenen Weges
- Übernahmemodelle für Publikationsgebühren
- Ausbau OA-Repositories
- Internationale OA-Repositories unterstützen

Science 2.0

- Komplexe OA-Publikationsformen
(executable papers)
- Neue Reputationssysteme für OA



Herausforderungen für Bibliotheken

- Aufbau und Betrieb von OA-Repositoryn und OA-Journals
- Erfassung komplexer Dokumente bestehend aus Inhalt, Forschungsdaten, Software

Komplexe Dokumente [Elsevier]

<http://www.executablepapers.com>



PDF E-mail Export More Display mode

250 $\mu\text{A cm}^{-2}$ is exceeded already after 40 h. The secondary biofilm reaches a stationary current density of about 480 $\mu\text{A cm}^{-2}$ after about 150 h.

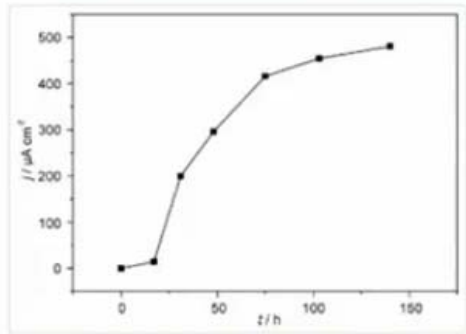
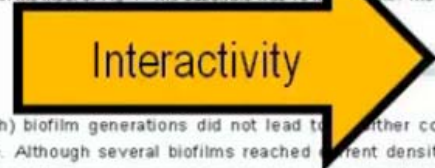


Fig. 2: Formation and biocatalytic current generation of a secondary microbial biofilm at graphite electrode. The bacterial source for this biofilm was a graphite electrode covered by a primary, wastewater inoculum based biofilm. The current values originate from potentiostatically controlled semi-batch experiments, equivalent to the experiment presented in the inset of Fig. 1. The substrate was 10 mM acetate. The electrode potential was 0.2 V.



Further (third, fourth) biofilm generations did not lead to further considerable increase in biofilm performance. Although several biofilms reached current densities of up to 560 $\mu\text{A cm}^{-2}$, most biofilms remained at the performance level of the secondary biofilm.

PDF E-mail Export More Display mode

250 $\mu\text{A cm}^{-2}$ is exceeded already after 40 h. The secondary biofilm reaches a stationary current density of about 480 $\mu\text{A cm}^{-2}$ after about 150 h.

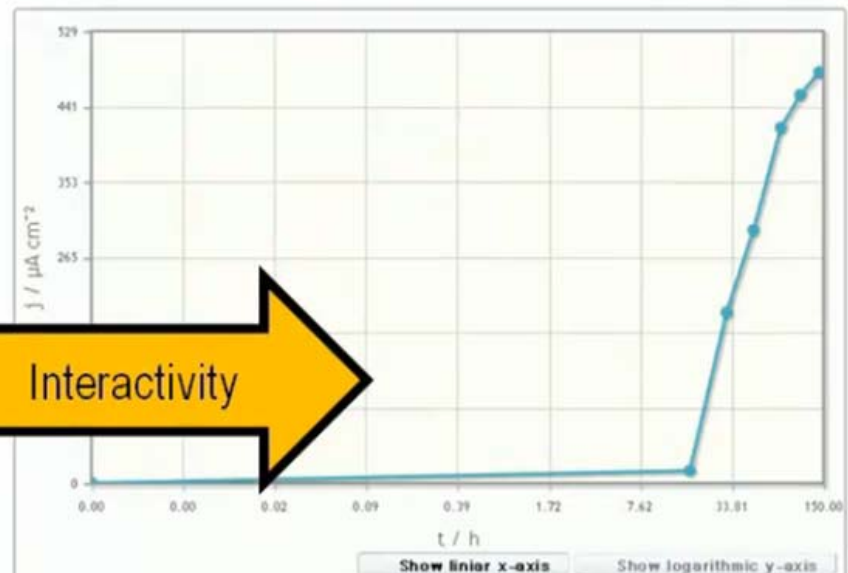


Fig. 2: Formation and biocatalytic current generation of a secondary microbial biofilm at graphite electrode. The bacterial source for this biofilm was a graphite electrode covered by a primary, wastewater inoculum based biofilm. The current values originate from potentiostatically controlled semi-batch experiments, equivalent to the experiment presented in the inset of Fig. 1. The substrate was 10 mM acetate. The electrode potential was 0.2 V.

Reset chart Close chart

Article options

previous 4 of 9 (view all)

Picric acid

Reaxys Registry Number
423400

Molecular Formula
C6H3N3O7

CAS Registry Number
88-89-1

Linear Structure Formula
(NO2)3(C6H2)OH

Chemical Name
2,4,6-trinitro-phenol, 2,4,6-trinitrophenol, 2,4,6-trinitrophenol, picric acid, 2,4,6-trinitrophenol, picric acid, 2,4,6-trinitrophenol, 2,4,6-Trinitrophenol, trinitrophenol

Molecular Weight
229.106

Type of Substance
isocyclic

InChI Key
OXNIZHLAWKMVMX-UHFFFAO

Handlungsfeld

Allianz-Lizenzen

Allianz

Starke Hinwendung zu nachfrageorientierten anstelle von angebotsorientierten Lizenzpaketen

Science 2.0

“Bring the content to the user not the user to the content”
EEXCESS-Project within FP 7; € 7,2 Mio Budget

Allianz-Lizenzen und Science 2.0



Econ Biz VIRTUELLE FACHBIBLIOTHEK WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

Kontakt
Wir über uns
Sitemap

Internetquellen | Volltexte | Kataloge | Dialog | Service
EconBiz - Home > Startseite

Suche nach Internetquellen (1711 Einträge) [Erweiterte Suche](#)

- Internetquellen
- Volltexte
- Kataloge
- Dialog
- Kostenpflichtige Dienste
- Wir über uns

Internetquellen

- Browsing Einstieg Betriebswirtschaft Volkswirtschaft Wirtschaftszweige Länder Ressourcentyp
- Erweiterte Suche
- Internetquellen vorschlagen
- LogIn Erfassungsmaske

Kataloge

- OPAC der USB Köln
- ECONIS

Volltexte

- Elektronische Zeitschriftenbibliothek
- Fachinformationsführer WorkingPapers BWL
- ECONIS WorkingPapers Online
- WoPEc
- HWWA-Papers Online

Kostenpflichtige Dienste

- Dokumentenlieferung
- EconDoc

Econ Biz VIRTUELLE FACHBIBLIOTHEK WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

Sie sind hier: EconBiz > Literatur- und Faktensuche > Suche > Suche überall

Literatur- und Faktensuche Lotse Informationsdienste News

Suche Erweiterte Suche Trefferliste Merkliste Suchhistorie

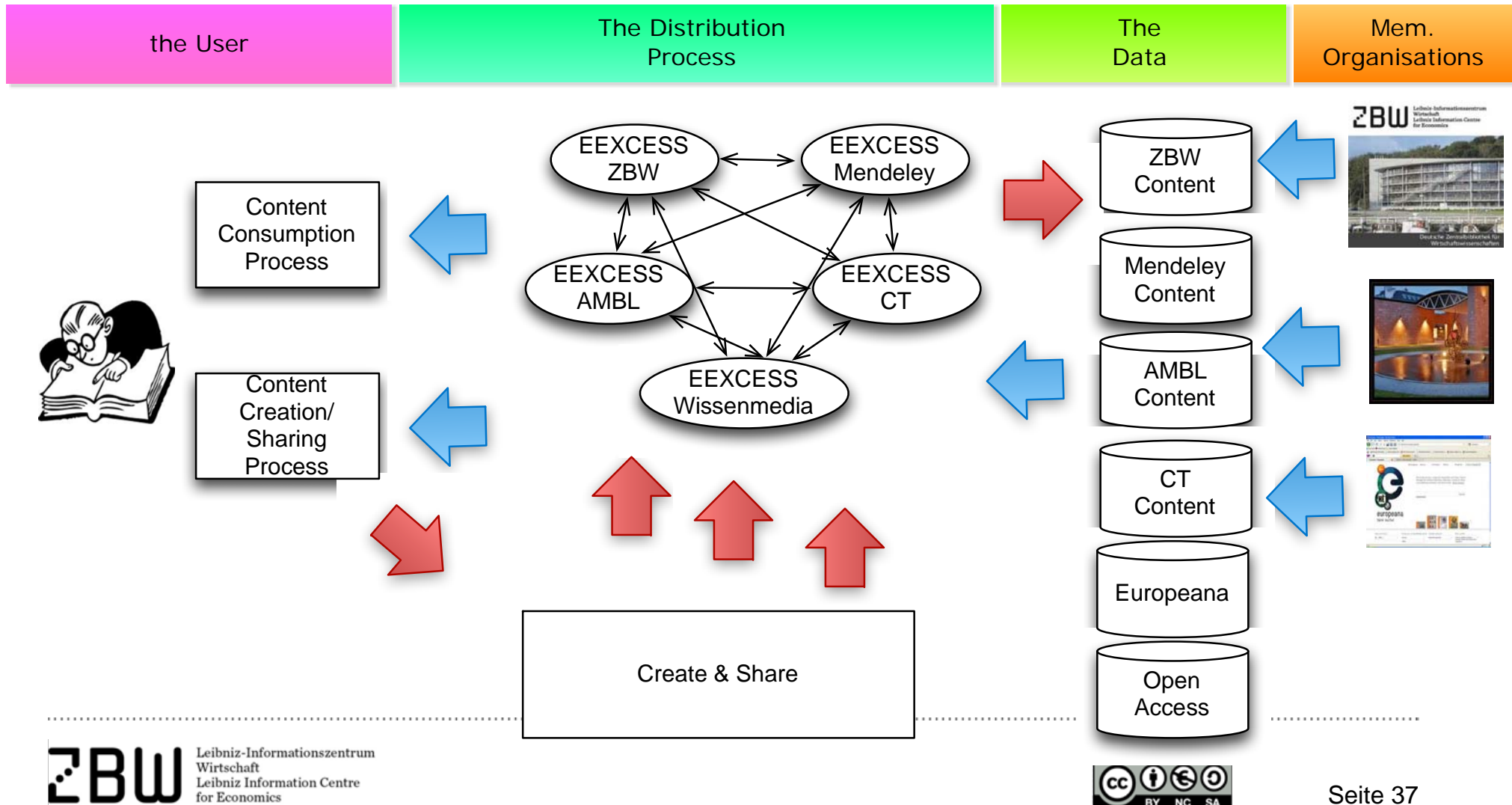
Suche überall Internetquellen Veranstaltungen

[Erweiterte Suche](#)

pdf-Volltext durchsuchen (nur für Teilbestand möglich)

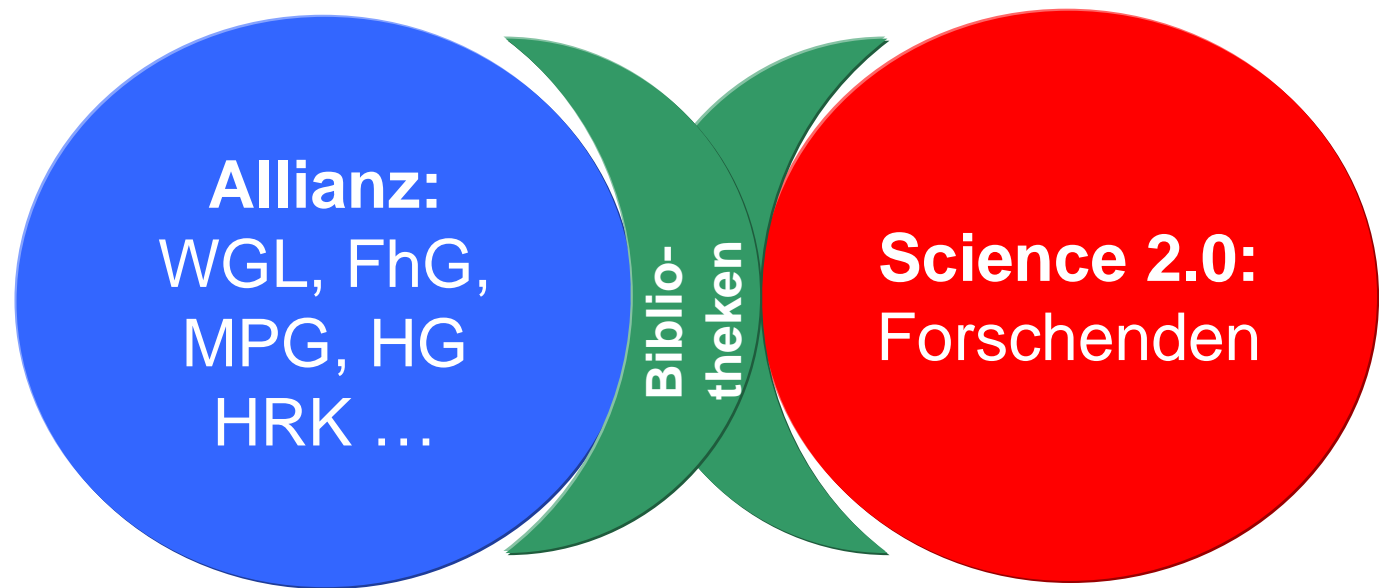
nach verwandten Begriffen suchen

Bring the Content to the User



Eine große Herausforderung

- Wo können sich Bibliotheken aktiv einbringen?
- Welche Instrumente werden benötigt?
- Ist es überhaupt erwünscht?



Vielen Dank

Klaus Tochtermann

Kiel / Hamburg

Tel.: +49 431 – 8814 333

Email: k.tochtermann@zbw.eu



@ktochtermann

