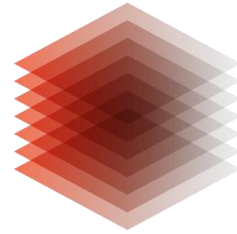

LEIBNIZ-INFORMATIONSZENTRUM
TECHNIK UND NATURWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK



TIB

Forschungsevaluation und Visualisierung von Zitationsnetzwerken

Christian Hauschke
2. LOC-DB-Workshop, 6. November 2018
UB Mannheim

Agenda

- 1. Forschungsevaluation**
- 2. Bibliometrische Methoden und Daten**
- 3. ROSI**

Research Analytics oder Research Intelligence

- “Research Analytics” ist lange etabliert
- Neuer Trend: „Research Intelligence“
 - Erasmus Universiteit (NL)
 - University of Reading (UK)
 - Elsevier
- Analytics: Blick in die Vergangenheit, Prognose für die Zukunft?
- Intelligence: Blick in die Vergangenheit, Entscheidungsbasis für die Gegenwart?

Zahlreiche Berichtspflichten

- Ministerien
- Pakt für Forschung und Innovation
- Drittmittelgeber

Ad-hoc-Abfragen & wiederkehrende Berichtspflichten

Wenig effiziente Prozesse und Instrumente

Zahlreiche Kennzahlen zum Abliefern

- Publikationen
- Promotionen
- Kooperationen
- Drittmittel
- Projekte

Bibliometrische Methoden - Ebenen (Auswahl)



Zeitschriften



Artikel



Personen

Metriken auf Zeitschriften-Ebene

- **Journal Impact Factor (JIF)**
- **vermutlich beliebtester Indikator für „wissenschaftliche Exzellenz“, jedoch komplett ungeeignet für diesen Zweck**
- **trifft Aussage über die Zeitschrift in einem bestimmten Zeitraum trifft, nicht aber über die Artikel in der Zeitschrift oder gar deren AutorInnen**
- **Ausufernde Literatur mit Kritik an der Verwendung des JIF in der Forschungsevaluation**



Metriken auf Personen-Ebene

- h-Index
- Person A hat 13 Publikationen mit je mindestens 13 Zitationen: h-index = 13
- Keine Unterscheidungen zwischen verschiedenen Arten von Autorenschaft
- Viele Versuche, diese Dilemmata zu beheben, z.B. Ab-index (Biswal 2013)



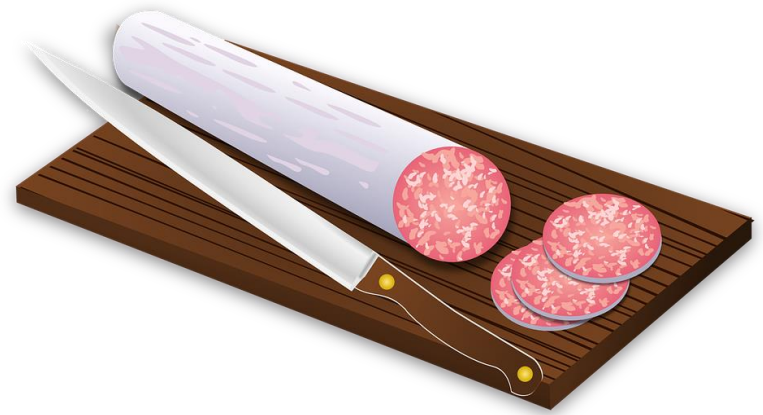
Metriken auf Artikel-Ebene

- **Messung der Resonanz eines Artikels**
- **Zitationen**
- **Usage Metrics (Downloadzahlen, Häufigkeit von Bookmarks, Ausleihen etc.)**



Kleine Faktensammlung I


- **Bibliometrische Methoden werden zur Messung der Qualität von publizierter Forschung verwendet**
- **Populäre Annahme:
Mehr Zitationen = höhere Qualität**
- **Potentielle Probleme**
 - **Ghost & guest authorships**
 - **Selbstzitate - Makel oder Ausweis kontinuierlicher Arbeit?**
 - **Salami-Publishing**



Kleine Faktensammlung II

- Datenbasis i.d.R. proprietär und nicht transparent
 - Scopus, Web of Science, Dimensions, Google Scholar
- englisch-sprachig
- Fokus auf MINT-Fächer, wenig Geistes- und Sozialwissenschaften
- Monographien, Sammelbände oft nicht erfasst
- intransparente Algorithmen:
Was ist *citable*? (PLoS Medicine Editors (2006))

Verschiedene Quellen & Ergebnisse




Sören Auer
University of Bonn - Bonn, Germany
[ORCID record](#)

Overview Experience & Education

Publications
195
Citations 4,288

Total Publications [Analyze](#)

113



1999 2018

Sum of Times Cited [i](#)

2.266

Without self citations
2.158

Stats overview

9,497
Citations

Research [Research overview](#)

407
Research items

Dimensions

Artikel 1-442

Zitiert von [ALLE ANZEIGEN](#)

	Alle	Seit 2013
Zitate	15246	11388
h-index	49	41
i10-index	137	129

Google Scholar

Citation Count	2,141
Publication count	123

ACM

Documents by author

253 [Analyze author output](#)

Total citations

6148 by 4803 documents [View citation overview](#)

Scopus

Zusammenfassung

Quelle	Publikationen	Zitationen
ACM	123	2141
Dimensions	195	4288
Google Scholar	442	15246
ResearchGate	407	9497
Scopus	253	6148
Web of Science*	113	2266

113 (116) - 442 Publikationen mit 2.141-15.246 Zitationen?

Wir benötigen offene und transparente Datenquellen!

Vollständigkeit?

Esser, Hartmut

Universität Mannheim, Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung (MZES), Mannheim, Germany

Author ID: 7006711644

Other name formats: Esser, H. Esser, Hartmur

Subject area:

Social Sciences Psychology Mathematics Economics, Econometrics and Finance
Physics and Astronomy Biochemistry, Genetics and Molecular Biology

Document and citation trends:



hartmut esser

Ungefähr 13.300 Ergebnisse (0,07 Sek.)

[BUCH] Soziologie: Sinn und Kultur

H Esser - 2002 - books.google.com

Unter Kultur versteht man ganz allgemein die erlernte Nachahmung und Unterweisung tradierten, strukturierten, verbreiteten und geteilten Gewohnheiten, Lebensweisen...

☆ [Zitiert von: 3541](#) [Ähnliche Artikel](#) [Alle](#) [Get citation alerts](#) [+ Add to ORCID](#) [Request author detail corrections](#)

[BUCH] Soziologie: allgemeine grundlagen

H Esser - 1993 - books.google.com

Dieses Buch ist eine Einführung in die Soziologie. Grundlagen des Fachs. Die Darstellung der vielen soziologischen Schulen. Soziologie aus einer möglichst integrativen Perspektive steht im Mittelpunkt der ...

☆ [Zitiert von: 1137](#) [Ähnliche Artikel](#) [Alle 3 Versionen](#)

24 Documents Cited by 406 documents Author history

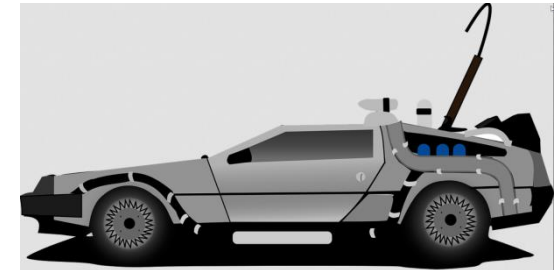
Qualität der Datenbasis

Informationsvermittlung: Personalisiertes Lernen in der Bibliothek: das Düsseldorfer Online-Tutorial (DOT) Informationskompetenz

N Ullmann, C Hauschke - Bibliotheksdienst, 2006 - degruyter.com

Bibliotheksdienst 40. Jg. (2006), H. 4 467 alltag "begonnen. 4 Dem Konzept liegt das Ziel zu Grunde, eine Grundversorgung möglichst aller Studierender zu gewährleisten. Mit der Umstellung auf die neuen konsekutiven Studiengänge ist ein Anstieg der bisher noch relativ ...

☆  Zitiert von: 4 Ähnliche Artikel Alle 9 Versionen



Informationsvermittlung: Personalisiertes Lernen in der Bibliothek: das Düsseldorfer Online-Tuto...

In Artikeln mit Zitaten suchen

Subject searching in the OPAC of a special library: problems and issues

MS Sridhar - OCLC Systems & Services: International digital ... 2004 - emeraldinsight.com

This paper draws on data from a comparative study of use of the online public access catalogue (OPAC) and the card catalogue of the ISRO Satellite Centre (ISAC) library, and examines the steady decline in the use of subject searching by end-users and the ...

☆  Zitiert von: 37 Ähnliche Artikel Alle 13 Versionen

[PDF] Die Vermittlung der Schlüsselqualifikation Informationskompetenz an der LMU München. Ein Lagebericht

A Schüller-Zwierlein - Munich: Ludwig-Maximilians ... , 2006 - epub.ub.uni-muenchen.de

2. Kurzzusammenfassung Die Befragungen und Analysen ergeben ein deutliches Bild der aktuellen Bedürfnisse der Studierenden und Lehrenden sowie der Desiderate in den einzelnen Fächern. Sie belegen klar, dass in den meisten Studiengängen auch fünf Jahre ...

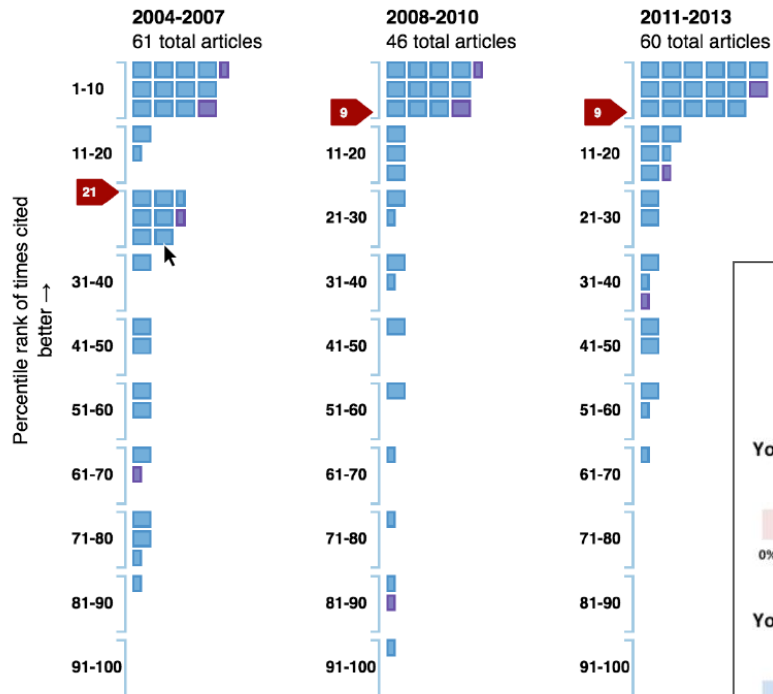
☆  Zitiert von: 5 Ähnliche Artikel Alle 3 Versionen 



Cornell: Bibliometrie / Analyse

Margaret Q. Researcher

Department of Medicine



Current Filters

Author Name:

(x) Margaret Q. Researcher

Clear all

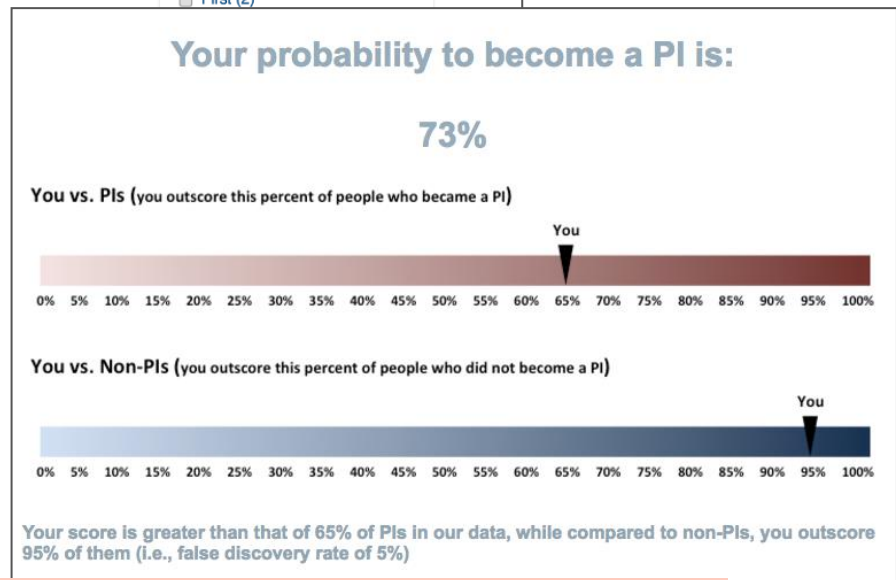
Publication Type

- Academic Article (154)
- Review (13)

First/Last Author Position

- Last (68)
- First (2)

x Median percentile rank
■ Academic article
■ Review
 This chart shows



<http://openvivo.org/display/doi10.6084/m9.figshare.5271946>

A high-angle photograph of a woman with brown hair, wearing a dark patterned top, crouching on a grey asphalt surface. She has a distressed, pained expression on her face, with her mouth open as if crying or shouting. In front of her, a white liquid spill, likely from a cup, is visible on the ground. The scene is brightly lit, casting a shadow of the woman to her left.

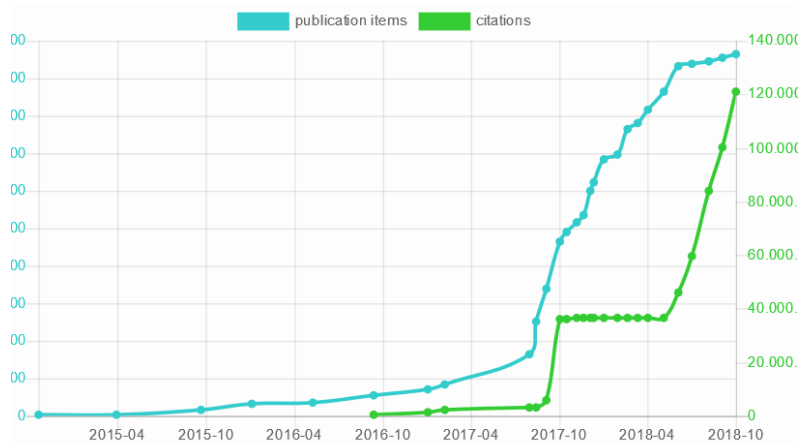
Was nun?

Was tun?

Offene bibliometrische Informationen

{ } wikicite

- Alle Instanzen von „Publikation“ (Q732577) und/oder „Artikel“ (Q191067) inklusive aller Subklassen in Wikidata



- 1. Oktober 2018
 - 50.377.904 Publikationen
 - 120.952.076 Zitationen

Offene bibliometrische Informationen

Demo of Events flowing through Crossref Event Data



This is a demo designed to exhibit the stream of data that is flowing through Crossref Event Data at any given time. As is the nature with demos, it will sometimes go down. If the demo is down, it does not necessarily mean that Crossref Event data itself is down.

Live data from all sources.

<p>post-weblog</p> <p>What is the Dutch Protocol for Gender Dysphoria?</p> <p>https://pediatriceducation.org/2018/11/05/what-is-the-dutch-protocol-for-gender-dysphoria/</p>	<p>discusses</p> <p>Today at 1:12 AM</p>	<p>wordpressdotcom</p> <p>Ensuring Comprehensive Care and Support for Transgender and Gender-Diverse Children and Adolescents</p> <p>https://doi.org/10.1542/peds.2018-2162</p> <p>Authors: Rafferty, J, , ,</p>
<p>post-weblog</p> <p>Vaccination and Risk of Childhood IgA Vasculitis</p> <p>https://centerforvaccineethicsandpolicy.net/2018/11/04/vaccination-and-risk-of-childhood-iga-vasculitis/</p>	<p>discusses</p> <p>Today at 2:24 AM</p>	<p>wordpressdotcom</p> <p>Vaccination and Risk of Childhood IgA Vasculitis</p> <p>https://doi.org/10.1542/peds.2018-0841</p> <p>Authors: Piram, M, Gonzalez Chiappe, S, Madhi, F, Ulinski, T, Mahr, A</p>
<p>post-weblog</p> <p>Vaccination and Risk of Childhood IgA Vasculitis</p> <p>https://centerforvaccineethicsandpolicy.net/2018/11/04/vaccination-and-risk-of-childhood-iga-vasculitis/</p>	<p>discusses</p> <p>Today at 2:24 AM</p>	<p>wordpressdotcom</p> <p>Vaccination and Risk of Childhood IgA Vasculitis</p> <p>https://doi.org/10.1542/peds.2018-0841</p> <p>Authors: Piram, M, Gonzalez Chiappe, S, Madhi, F, Ulinski, T, Mahr, A</p>
<p>post-weblog</p> <p>Experiences With Medical Exemptions After a Change in Vaccine Exemption</p>		<p>wordpressdotcom</p> <p>Experiences With Medical Exemptions After a Change in Vaccine Exemption</p>



Richtlinien für Responsible Metrics

LEIDEN MANIFESTO FOR RESEARCH METRICS

10 principles to guide research evaluation with 15 translations, a video and a blog

- „Gestalten Sie die Sammlung von Daten und die Verarbeitungsschritte offen, transparent und einfach.“
- „Erlauben Sie den Begutachteten die Daten und deren Analyse nachzuprüfen.“
- „Berücksichtigen Sie die unterschiedlichen Publikations- und Zitierungskulturen.“
- „Seien Sie offen und transparent, indem Sie die Daten und Methoden zur Berechnung aller Metriken bereitstellen.“
- „Veröffentlichen Sie die Daten unter einer Lizenz, die eine uneingeschränkte Wiederverwendung ermöglicht, und bieten Sie nach Möglichkeit rechnergestützten Zugriff.“



Referenzimplementierung für offene scientometrische Indikatoren (ROSI)

- Förderlinie „Quantitative Wissenschaftsforschung“
- Laufzeit: 1. Oktober 2018 – 31. September 2020
- Erprobung neuer Ansichten und Visualisierungen offener konventioneller und alternativer Metriken (Altmetrics)
- Untersuchung der Wirkung auf die Zielgruppe Forschung
- Sammlung frei lizenzierter scientometrischer Informationen (z. B. Zitationen)
- Aggregation auf verschiedenen Ebenen
- Referenzimplementierung basierend auf VIVO

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

ROSI - Projektziele



1. Evaluierung der szientometrischen Bedürfnisse und Bedenken der Zielgruppen
2. Umsetzung einer nachnutzbaren Referenzimplementierung zur lizenzfreien und flexibel anpassbaren Analyse von Forschungoutput

<https://tib.eu/rosi-projekt>

ROSI - Arbeitsprogramm

01	Investigating data sources	<ul style="list-style-type: none">• Review and evaluation of potential scientometric data sources
02	Data aggregation and integration	<ul style="list-style-type: none">• Concept of workflows for harvesting open scientometric information
03	Practical use of indicators, evaluation standards	<ul style="list-style-type: none">• Interviews and focus groups on usage practices of indicators, evaluation standards and needs of researchers
04	Developing a reference implementation	<ul style="list-style-type: none">• Iterative development based on collected data and requirements
05	Project documentation and preparation for reuse	<ul style="list-style-type: none">• Documentation & publication of results• project communication

Datenquellen für scientometrische Informationen

➤ Sichtung und Evaluierung möglicher scientometrischer Datenquellen

Source	Category	Data ingest
(English) Wikipedia	citations, mentions	✓ API
Wikimedia	citations, mentions	✓ API
Wikidata	citations, mentions	✓ SPARQL query
Wikicite	citations	✓ SPARQL query
OpenCitation	citations	✓ SPARQL query

Beispiel 1: Entwurf der Tabelle zur Klassifizierung von Quellen für das Projekt ROSI

5. **Ausblick**

- Dokumentation der Arbeitsergebnisse
 - **Einfache Nachnutzung**
- Veröffentlichung des Quellcodes der Referenzimplementierung in VIVO
- Dokumentation zur systemunabhängigen Nachnutzung der Referenzimplementierung durch Dritte und anonymisierte Rohdaten
- Erstellung einer Handreichung zum Umgang mit szientometrischen Daten
- Weitere Vorträge und Publikationen
- Zusammenarbeit mit weiteren Projekten und Institutionen (Multiplikatoren)

Was brauchen wir nun?

Monographien,
Sammelwerke

mehrsprachige
Publikationen

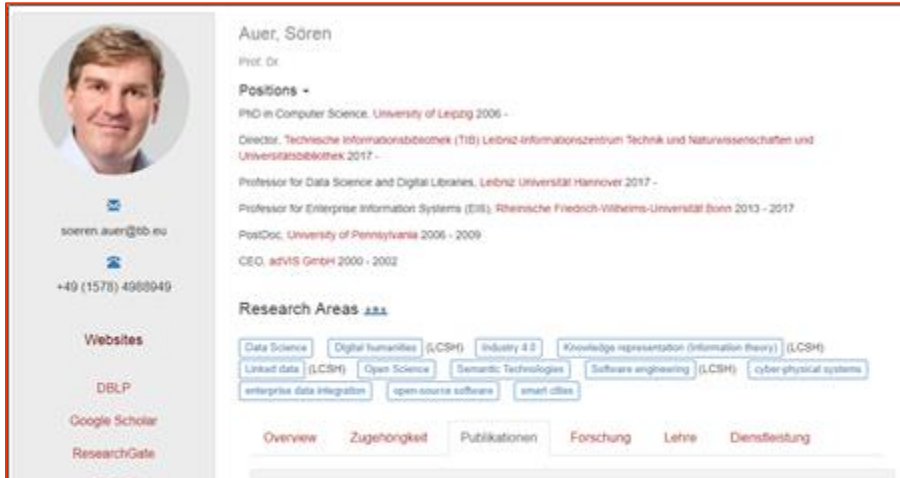
transparente
Datenquellen

Publikationen
aus Geistes-
und Sozial-
wissenschaften

**Forschungs-
evaluierung**

Open Research Analytics/Intelligence

Nur offene **Daten**
 aus offenen **Quellen**
 nach offenen **Standards**
 mit transparenter **Provenienz**
 und nachvollziehbaren **Algorithmen**
 erlauben verantwortungsvolle
Forschungsevaluation



Auer, Sören
 Prof. Dr.
Positions -
 PhD in Computer Science, University of Leipzig 2006 -
 Director, Technische Informationsbibliothek (TIB) Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften und Universitätsbibliothek 2017 -
 Professor for Data Science and Digital Libraries, Leibniz Universität Hannover 2017 -
 Professor for Enterprise Information Systems (EIS), Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn 2013 - 2017
 PostDoc, University of Pennsylvania 2006 - 2009
 CEO, adVIS GmbH 2000 - 2002

Research Areas

Data Science, Digital humanities (LCSH), Industry 4.0, Knowledge representation (Information Theory) (LCSH), Linked data (LCSH), Open Science, Semantic Technologies, Software engineering (LCSH), cyber-physical systems, enterprise data integration, open-source software, smart cities

Overview Zugehörigkeit Publikationen Forschung Lehre Dienstleistung



Scholia Author Work Organization Location Event Award Topic Tools Help

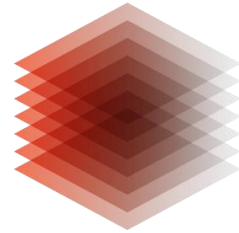
author
Sören Auer (Q27453085)
 https://orcid.org/0000-0002-0698-2864

List of publications **ORCID**

Show 10 entries Search:

Date	Work	Type	Pages	Venue	Authors
2018-01-24	ExConQuer: Lowering barriers to RDF and Linked Data re-use	scholarly article		Semantic Web: interoperability, usability, applicability	Sören Auer, Fabrizio Orlandi
2018-01-01	Why Reinvent the Wheel – Let's Build Question Answering Systems Together	scholarly article		Proceedings of the 2018 World Wide Web Conference	Sören Auer, Jens Lehmann, Christoph Lange, Andreas Both
2017-01-01	Linked Data Notifications: A Resource-Centric Communication Protocol	scholarly article		The Semantic Web: 14th International Conference, ESWC 2017, Portorož, Slovenia, May 28 – June 1, 2017, Proceedings, Part I	Tim Berners-Lee, Sören Auer, Sarven Capadislis, Amy Guy, Christoph Lange
2017-01-01	Decentralised Authoring, Annotations and Notifications for a Read-Write Web with dokiel	scholarly article		Web Engineering: 17th International Conference, ICWE 2017, Rome, Italy, June 5-8, 2017, Proceedings	Tim Berners-Lee, Sören Auer, Sarven Capadislis, Ruben Verborgh, Amy Guy, Christoph Lange
2017-01-01	The Canary Ecosystem: Getting New Insights by Composing Question Answering Pipelines	scholarly article		Lecture Notes in Computer Science	Sören Auer, Christoph Lange, Dennis Diefenbach, Andreas Both
2016-08-15	Linked Data in Business	scholarly article		Business & Information Systems Engineering	Sören Auer

LEIBNIZ-INFORMATIONSZENTRUM
TECHNIK UND NATURWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK



TIB

MEHR INFORMATIONEN

www.tib.eu / vivo.tib.eu/fis

Kontaktdaten

Christian Hauschke / Grischa Fraumann

christian.hauschke@tib.eu / grischa.fraumann@tib.eu

Literatur

Biswal, Akshaya Kumar (2013): An absolute index (Ab-index) to measure a researcher's useful contributions and productivity. In: *PloS one* 8 (12), e84334. DOI: 10.1371/journal.pone.0084334.

PLoS Medicine Editors (2006): The impact factor game. It is time to find a better way to assess the scientific literature. *PLoS medicine* 3(6), e291. DOI: 10.1371/journal.pmed.0030291

Bildnachweis

- <https://openclipart.org/detail/232923/scientist-thinking> - CC0 by barnheartowl
- <https://openclipart.org/detail/66667/publication> - CC0 by J_Alves
- <https://openclipart.org/detail/182754/magazine> - CC0 by crisg
- <https://pixabay.com/de/unachtsamkeit-achtung-rutschen-542551/> - CC0 by RyanMcGuire
- <https://pixabay.com/de/delorean-auto-time-machine-38103/> - CC0 by Clker-Free-Vector-Images
- <https://pixabay.com/de/tardis-doctor-who-zeitreisen-2311634/> - CC0 by SUCCO