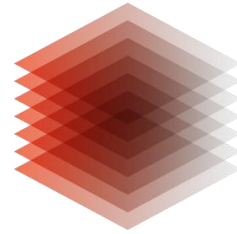


LEIBNIZ-INFORMATIONSZENTRUM
TECHNIK UND NATURWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK



TIB

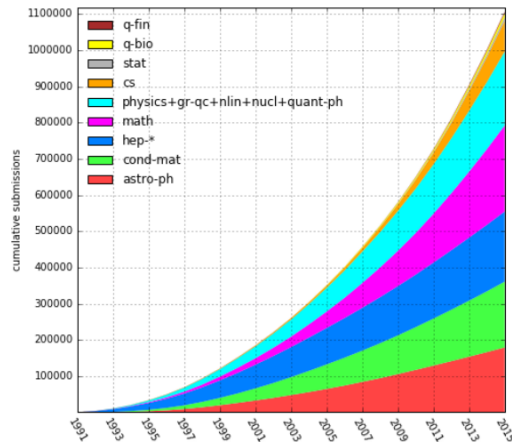
25 Jahre arXiv: Facetten eines Erfolgsmodells

Dr. Esther Tobschall
Regensburg, 7. März 2016
80. Jahrestagung der DPG

Agenda

1. Facetten des Erfolgs
 - Zahlen
 - Deutschland
 - arXiv ist mehr
 - Membership Model
2. Kehrseite des Erfolgs
 - Finanzen
 - Infrastruktur
3. arXiv@25
 - Vision und Strategie
4. Worst Case oder ...

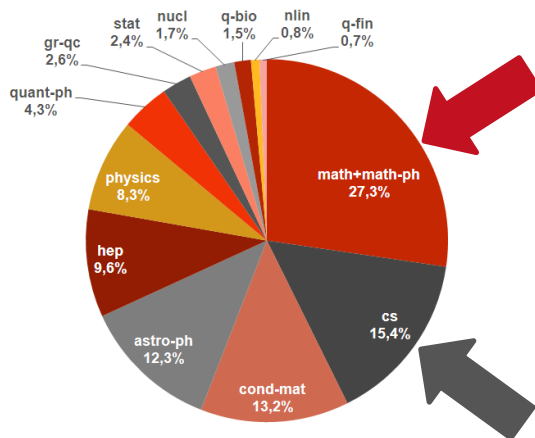
Erfolg in Zahlen



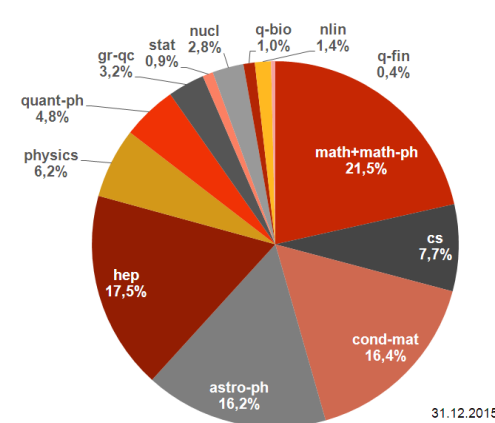
- **1.122.878 E-Prints** [Stand 29.2.16]
- **105.280 Submissions** [2015]
- **139 Mio. Downloads** [2015]

- Ranking Web of Repositories: Platz 1
- Google Scholar Top Publications
Physics: ab Platz 2

Submissions 2015 nach Teildisziplin



Inhalte gesamt nach Teildisziplin



31.12.2015

arXiv in Deutschland

1-50	51-100	101-150	151-200
<i>(mpg.de)</i>	uni-karlsruhe.de	uni-hamburg.de ↓	<i>(kfa-juelich.de)</i>
<i>(desy.de)</i>	rwth-aachen.de	uni-regensburg.de ↓	uni-wuerzburg ↓
uni-bonn.de	uni-hannover.de	hu-berlin.de ↓	uni-bielefeld.de ↓
uni-heidelberg.de	tu-berlin.de ↑	fu-berlin.de	uni-ulm.de
uni-mainz.de ↑	uni-frankfurt.de	tu-darmstadt.de	uni-tuebingen.de ↓
	uni-freiburg.de ↑	uni-stuttgart.de	uni-jena.de
	tum.de ↑	uni-erlangen.de	uni-bochum.de
	uni-koeln.de	uni-muenster.de	uni-goettingen.de
3	8	8	7

- **2 Mio. Downloads** durch deutsche Institutionen in **2015**
[von 18,1 Mio. institutionellen Downloads weltweit]
 - 1,5 Mio. Downloads durch DH

- **Downloads nach Ländern 2015:**
 - **28% USA**
 - **11% D**
 - **9% UK**
 - **7% J**
 - **6% CH**
 - **5% F**
 - **4 % I**

arXiv ist mehr ...

- Publikationsplattform
 - (einfache) Mechanismen der Qualitätssicherung
 - Preprint: Mathematik, Teilchenphysik, ...
 - Postprint: Kondensierte Materie, ...
 - Konferenzberichte: Computerwissenschaften, ...

- Fachliches Repository
 - Basis für Overlay Journals, z.B. Discrete Analysis, LMCS

- Alerting-Tool
 - 20.000 E-Mail Alerts täglich
 - Einstiegsseite mit Fokus auf new/recent submissions
 - Twitter

- Kommunikationsplattform
 - Veröffentlichungen als solche, aber auch Comment on/Reply to

Erfolgreiche Wissenschaft auf arXiv

- Nobelpreisträger nutzen arXiv!
 - Takaaki Kajita, Arthur B. McDonald (Nobelpreis für Physik 2015)
- Bahnbrechende Forschung: Erste Messungen der Gravitationswellen
 - 11.2.2016: Paper der LIGO Scientific Collaboration; GW150914



- arXiv-Zitierungen in Zeitschriften, vgl. Scopus
- arXiv-Zitierungen in Tagungsvorträgen
- Publikationslisten enthalten arXiv-Paper
- CAS wertet arXiv für CPlus (SciFinder) aus.



arXiv in SciFinder

The screenshot displays the SciFinder web interface. At the top, the SciFinder logo is on the left, and navigation links for 'Preferences', 'SciFinder Help', and 'Sign Out' are on the right. Below the logo, a navigation bar includes 'Explore', 'Saved Searches', 'SciPlanner', 'Save', 'Print', and 'Export'. The main content area shows the breadcrumb path: 'Journal "arxiv" > references (195945) > citing references (0)'. A toolbar offers actions like 'Get Substances', 'Get Reactions', 'Get Related Citations', 'Tools', 'Create Keep Me Posted Alert', and 'Send to SciPlanner'. The left sidebar contains a 'Sample Analysis' section with a dropdown menu and several filter categories with counts: Nuclear Phenomena (≥ 7487), Optical, Electron, and Mass Spectroscopy and Other Related Properties (≥ 3659), Electric Phenomena (≥ 2820), General Physical Chemistry (≥ 1822), Magnetic Phenomena (≥ 1224), Nuclear Technology (≥ 488), and Surface Chemistry and Colloids (≥ 365). The main results area is titled 'Journal "arxiv" > references (195945) > keep analysis "Journal Name" (72102)'. It shows a list of 4 references selected, each with a 'Quick View' link and a 'Show More' button. The references listed are: 1. Swimming of a... (By Felderhof, B. U.), 2. Wave propaga... (By Sabooni, Mahmood), 3. Hyperbolicity n... (By Borassi, Michele), and 4. Towards the c... (By Shang, Da-Shan). A detailed view of the fourth reference is overlaid, showing its full title 'Towards the complete relational graph of fundamental circuit elements', authors 'By Shang, Da-Shan; Chai, Yi-Sheng; Cao, Ze-Xian; Lu, Jun; Sun, Young', and source 'From arXiv.org, e-Print Archive, Condensed Matter (2015), 1-16. | Language: English, Database: CAPLUS'. The interface also includes a 'Sort by' dropdown set to 'Accession Number' and a 'Display Options' link.

arXiv Membership Model als Erfolgsmodell: Finanzen

- arXiv ist Teil einer internationalen Forschungsinfrastruktur und sollte deshalb (wie z.B. das CERN) international finanziert werden.
- arXiv Sustainability Initiative (2010-2012) mit
- Entwicklung des arXiv Membership Model (2013-2017):
 - Top 200 Institutionen als „Member“:
 - (nach institutionellen Downloads) gestaffelte Membership Fee
 - Member Advisory Board
 - Hohe Beteiligung: 186 von 200 Einrichtungen in 2015
 - Simons Foundation:
 - bis zu \$300.000 als Matching Grant
 - \$50.000 (ab 2016 \$100.000) als zusätzliche Summe
 - Cornell University Library:
 - \$75.000 sowie alle indirekten Kosten von arXiv



\$815.000!

arXiv Membership Model als Erfolgsmodell: Governance

- Cornell University Library - Verantwortung für arXiv, beraten durch
- Scientific Advisory Board (SAB) – Vertretung der WissenschaftlerInnen
- Member Advisory Board (MAB) – Vertretung der Einrichtungen

- respektvolle, konstruktive Zusammenarbeit!
 - Boards werden durch das arXiv-Team konsultiert, z.B. Befragungen
 - Boards arbeiten zu zahlreichen Themen in Arbeitsgruppen
 - Anregungen der Boards werden gehört!

- **ABER ...**

Under the Hood – Kehrseite des Erfolgs Organisationelles

- Problem bisher: Jeder im arXiv-Team macht nicht nur arXiv
- Reorganisation: 2 volle arXiv-Stellen durch Umschichtung
 - IT
 - Operation (Moderation etc)
- Internationale Zusammenarbeit
 - Abstimmungs-/Entscheidungsprozesse manchmal langwierig
 - SAB/MAB als zusätzliche Aufgabe: „difficult to get some headspace for arXiv“

Under the Hood – Kehrseite des Erfolgs

Kosten

- Erfolg hat seinen Preis!
 - Betriebskosten 2015: \$900.000, davon direkte Kosten: **\$640.000**
 - Kosten pro Download: <1ct
 - Kosten pro Submission: \$9
 - Einnahmen durch Mitgliedsbeiträge 2015: **\$815.000**
- ABER:
 - Knappe Kalkulation (Minimalansatz) bei steigenden Anforderungen:
 - Steigende Nutzung!
 - Institutional Repositories / Open Access Mandate
 - Gelder reichen, um Betrieb zu sichern “keep the lights on”

Under the Hood – Kehrseite des Erfolgs IT-Infrastruktur

- arXiv als gewachsenes System wird zum Problem
 - Quellcode / Code Base kommt in die Jahre
 - “zusammengebastelt”: Module (z.B. Text Overlap) angeflanscht
 - Hoher Wartung-/Pflegeaufwand
 - Achtung: Spiegel z.B. Augsburg in D sollen eingestellt werden
- Neue Anforderungen, z.B. Erweiterung von Metadaten (Special Projects)
- **Technology Plan**: Workshops mit externen Experten ab April 2016
 - Offene, nachnutzbare Entwicklung (GitHub)
- Weniger Bescheidenheit: Gelder einwerben, weil arXiv wichtig ist!

arXiv@25 – arXiv Review Strategy

- Vision und Strategie von arXiv klären
- arXiv Review Strategie anlässlich des 25jährigen Bestehens
 - Aufgaben und Ziele überdenken und formulieren
 - Fundraising, Projektförderung, Kooperationen
 - Evaluierung von arXiv
- Selbstverständlichkeit von arXiv für Communities wird zum Problem!
Erfassung seiner Relevanz ist schwierig
 - Umfrage zu Aufgaben und Prioritäten bei SAB/MAB (Januar 2016)
 - Umfrage bei arXiv Nutzern (in Vorbereitung)
 - Weitere Workshops zur Technik und Strategie

arXiv Vision Setting Survey (Januar 2016)

- Quality Control and Rapid Dissemination
 - Wissenschaftliche Qualität der Inhalte, (Selbst)Plagiate, Trackbacks und (externe) Kommentare zu arXiv-Artikeln
 - Fachliche Einordnung
 - Textformatierungen
- Subject Area Expansion
- Developing New Services and Improving on Current Services
 - Interoperabilität / Open Access Mandate
 - Suchfunktionalitäten
 - Supplementary Material
 - Zitierungsanalyse / References
- Future of arXiv: (Expand) Core Mission?

arXiv Vision Setting Survey - Ergebnisse

- Quality Control and Rapid Dissemination
 - **Wissenschaftliche Qualität der Inhalte**, (Selbst)Plagiate, Trackbacks und (externe) Kommentare zu arXiv-Artikeln
 - Fachliche Einordnung
 - Textformatierungen
- Subject Area Expansion
- Developing New Services and Improving on Current Services
 - Interoperabilität / **Open Access Mandate**
 - **Suchfunktionalitäten**
 - Supplementary Material
 - Zitierungsanalyse / References
- Future of arXiv: (Expand) **Core Mission?**

Under pressure

Kosten

Nutzung

IT-Infrastruktur

Preprint-Server

Schnelle Verbreitung

arXiv

Kernaufgaben

Qualitätssicherung

Open-Access

Publikationsplattform

Kommunikation

Fachrepository

Suche

Bibliometrie

Metadatenmodell

Interoperabilität

Journal Integration

Langzeitarchivierung

Trackbacks/
Kommentare

Verlags-embargos

OA-Mandate

OA-Lizenzen

Supplemental Materials



Sofortmaßnahmen: arXiv Fundraising 2016

- Bitte an TOP 15 Institutionen: \$10.000 statt \$3.000 als Mitgliedsbeitrag
 - 22% der Downloads erfolgen durch die TOP 20
 - weniger als 10% der Mitgliedsbeiträge gesamt von TOP 20
- Bewusstseinsbildung: Kosten arXiv in Relation zum Nutzen von arXiv
 - direkte Kosten weniger als \$630.000 bei 6,8 FTE
 - mehr als 1,1 Mio. Paper, Zuwachs von 105.000 Submissions in 2015, d.h. 8,25%
- Mitgliedsbeiträge seit 2013 unverändert, bei Zeitschriften i.d.R. Aufwüchse von 5%
 - Subskriptionskosten für renommierte Zeitschriften häufig > \$3000
 - Open Access APCs für einen Artikel in der Höhe des arXiv-Jahresbeitrags:
 - Nature Communications: \$5.200; Physical Review X: \$2.500
- Spendenaktion mit Give-Button (2015: \$16.000 in einer Woche)

Neuerungen: ORCID[®] und IR Interoperability

- Einführung ORCID in 2015 <https://arxiv.org/help/orcid>
 - <http://arxiv.org/a/0000-0003-4629-6612>

ORCID identifiers

ORCID[®] iDs are unique researcher identifiers designed to provide a transparent method for linking researchers and contributors to their activities and outputs. arXiv allows you to link your ORCID iD with your arXiv account. This linkage will allow your works on arXiv to be unambiguously connected to your works in other systems. It will help with the ongoing challenge of distinguishing your research activities from those of others with similar names.

We encourage all arXiv authors to link their ORCID iD with arXiv. If you don't already have an ORCID iD, you can create one as part of this process. Once completed you will see your ORCID iD on your [user page](#).

 [Link my arXiv account with ORCID](#)

arXiv will use ORCID iDs in preference to the internal [arXiv author identifiers](#) in order to facilitate better data exchange. The arXiv author identifiers will remain to provide local user profile pages. For more information about ORCID, refer to the [ORCID site](#).

- Institutional Repository (IR) Interoperability <http://arxiv.org/help/ir>

Institutional Repository (IR) Interoperability

arXiv places no restrictions on whether articles also appear in local institutional repositories. Authors are welcome to download copies of their own articles from arXiv in order to submit to a local repository. This page describes ways in which institutional repository managers may approach finding and copying local researchers' content from arXiv.

Copying content from arXiv to an IR

Some institutions require or request that copies of articles written by their researchers are deposited in their local institutional repository in addition to arXiv. Everything necessary to pull complete metadata and fulltext from arXiv is available. However, the usual sticking point is the permission required to copy the fulltext into the institutional repository: arXiv does not have the right to grant such permission so in the general case permission must be obtained from the article authors. Obtaining permission from the article authors may not be necessary if:

1. there is a license permitting such copying associated with the article. The [default arXiv license](#) simply grants arXiv the right to distribute the article but does not authorize reposting in another repository. Licenses such as the Creative Commons Attribution license (CC BY) or the Public Domain Dedication do permit such reposting (see [arXiv License Information](#) for information about licenses supported).
2. there is some local rule or law that permits copying local researchers' articles into an institutional repository.

Procedure

Was können deutsche Einrichtungen tun?

- Max-Planck-Gesellschaft (MPG), Helmholtz-Gemeinschaft (HGF) und Technische Informationsbibliothek (TIB) finanzieren deutschen arXiv-Anteil.
- MPG, HGF und TIB vertreten deutsche Communities in SAB und MAB.
- TIB plant Langzeit-Archivierung von arXiv-Inhalten (Alternative für Spiegel).
- Weitere Projekte anschieben, wenn Vision und Strategie von arXiv klarer, z.B. Know-How der TIB einbringen:
 - Suche
 - DOI
 - Metadaten
- ABER: Projekte müssen arXiv personell und finanziell entlasten und dabei Mehrwert für arXiv bieten.

arXiv-Suche in TIB-Portal

Search arXiv.org

Search gave no matches

One or more non-indexed characters -- . -- have been stripped from your query. Please see the helpful hints on the search form page.

No matches were found for your search: all:101103/PhysRevLett116061102

Please try again.

Author/title/abstract search

Select subject areas to restrict search (default is to search all subject areas)

Computer Science Mathematics Physics [archive:] Quantitative Biology

Quantitative Finance Statistics

Select years to search (default is to search all years)

Past year or the year or the years from to

Full Record:	10.1103/PhysRevLett.116.061102	AND	
Title:		AND	

Journal-ref:

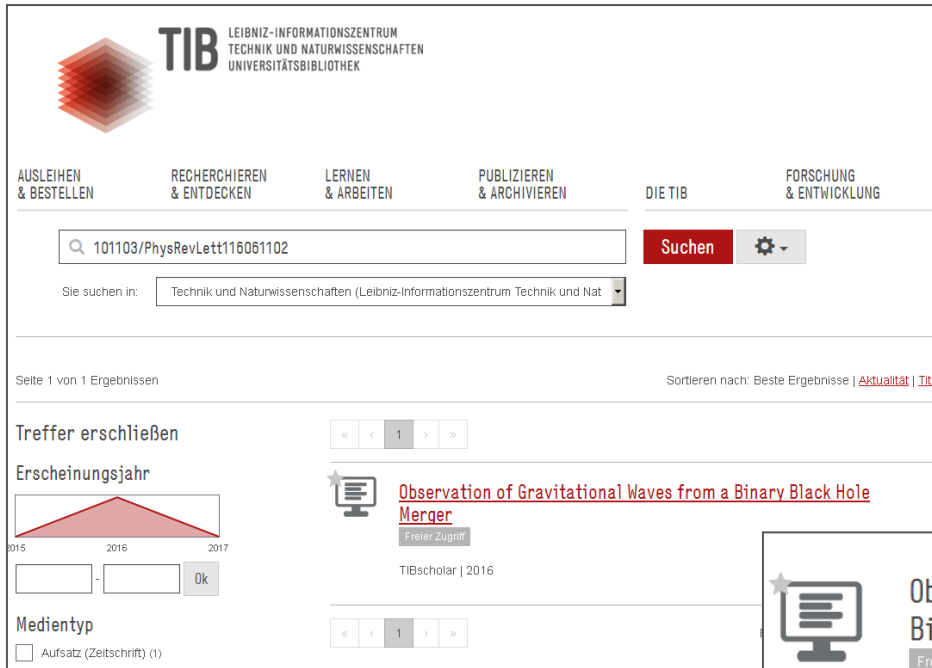
- This field is **only** for a full bibliographic reference if the article has already appeared in a journal or a proceedings.
- Indicate the volume number, year, and page number
- If your submission has not appeared yet, but you would still like to indicate where it will be published, use the [Comments](#) field. Please note that the Comments field can only be updated by submitting a [replacement](#).
- If there are multiple full bibliographic references associated with the paper, for example the original and an erratum, then separate them with a semicolon and a space, e.g.
J.Hasty Results 1 (2008) 1-9; Erratum: J.Hasty Results 2 (2008) 1-2
- In most cases, submissions are not yet published, and so **Journal-ref** information is not available. A facility is provided for you to [add a journal reference](#) to your previously submitted article at a later date.

DOI:

- This field is **only** for a DOI ([Digital Object Identifier](#)) that resolves (links) to another version of the article, in a journal for example.
- DOIs have the form 10.1016/S0550-3213(01)00405-9
- If there are multiple DOIs associated with an article, separate them with a space.
- Do not include any other information in this field. In most cases, submissions are not yet published, and so **DOI** information will be added by the author at a later date. A facility is provided for [adding a Journal-ref and DOI](#) to a previously submitted article.

MSC class:

arXiv-Suche in TIB-Portal



TIB LEIBNIZ-INFORMATIONSZENTRUM
TECHNIK UND NATURWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK

AUSLEIHEN & BESTELLEN RECHERCHIEREN & ENTDECKEN LERNEN & ARBEITEN PUBLIZIEREN & ARCHIVIEREN DIE TIB FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

Suche: 101103/PhysRevLett116061102 Suchen ⚙️

Sie suchen in: Technik und Naturwissenschaften (Leibniz-Informationszentrum Technik und Nat)

Seite 1 von 1 Ergebnissen Sortieren nach: Beste Ergebnisse | Aktualität | Titel

Treffer erschließen


Erscheinungsjahr

015 2016 2017

Medientyp

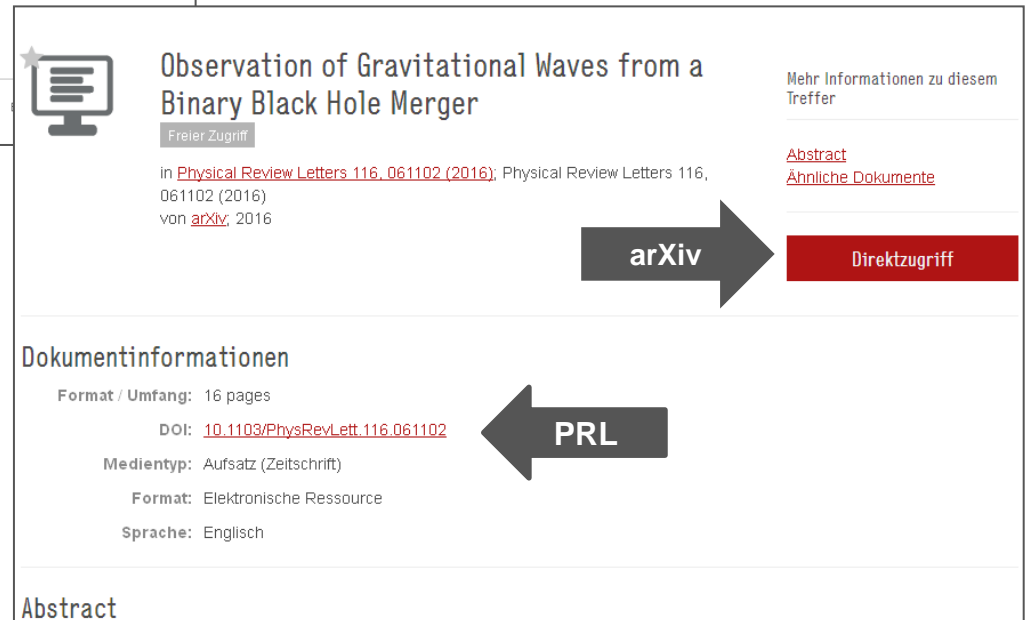
Aufsatz (Zeitschrift) (1)


« 1 »

 [Observation of Gravitational Waves from a Binary Black Hole Merger](#)

Freier Zugriff

TIBscholar | 2016



 **Observation of Gravitational Waves from a Binary Black Hole Merger**

Freier Zugriff

in [Physical Review Letters 116, 061102 \(2016\)](#); Physical Review Letters 116, 061102 (2016)
von [arXiv](#), 2016

Mehr Informationen zu diesem Treffer

[Abstract](#)
[Ähnliche Dokumente](#)

arXiv → **Direktzugriff**

Dokumentinformationen

Format / Umfang: 16 pages

DOI: [10.1103/PhysRevLett.116.061102](#) ← PRL

Medientyp: Aufsatz (Zeitschrift)

Format: Elektronische Ressource

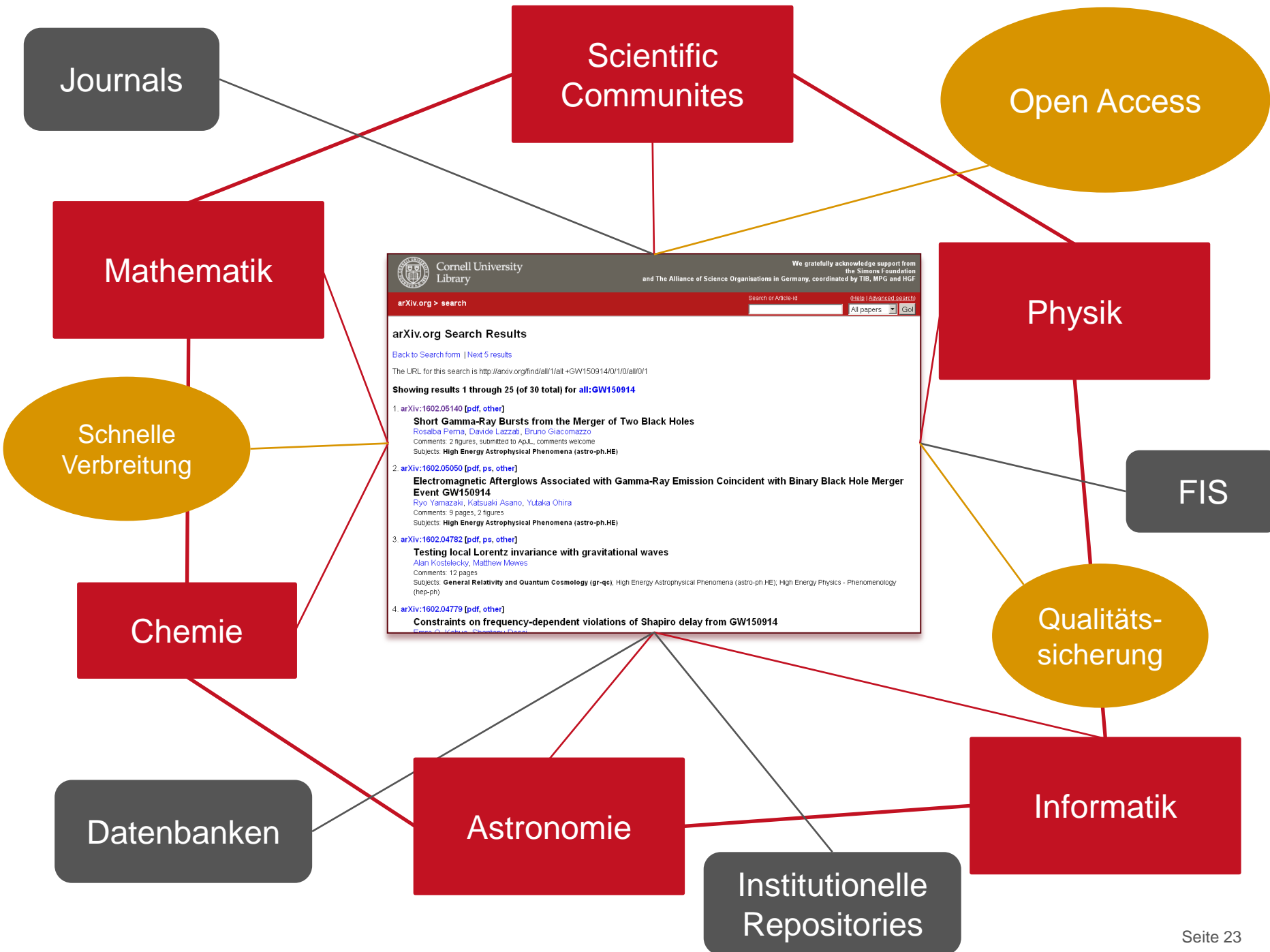
Sprache: Englisch

Abstract

Was wäre, wenn ... Worst Case

Timothy Gowers 10.9.2015: „**The mathematical community is now sufficiently dependent on the arXiv** that it is very unlikely that the arXiv will fold, **and if it does then there will be greater problems** than the fate of Discrete Analysis.“ (Discrete Analysis ist ein neu gegründetes arXiv-Overlay-Journal.)

- arXiv ist zentraler Teil der Informations- und Kommunikationsinfrastruktur der Communities.
- Wegfall von arXiv ist für Communities ein unvorstellbarer Fall.
- Es gibt keine Alternativen für Funktionen (Publikationsplattform, Alerting, Kommunikation, Repository) von arXiv.



Scientific Communities

Journals

Open Access

Mathematik

Physik

Schnelle Verbreitung

FIS

Chemie

Qualitäts-sicherung

Datenbanken

Astronomie

Informatik

Institutionelle Repositories

Cornell University Library

arXiv.org > search

Search of Article-Id [\(help\)](#) [Advanced search](#)

All papers

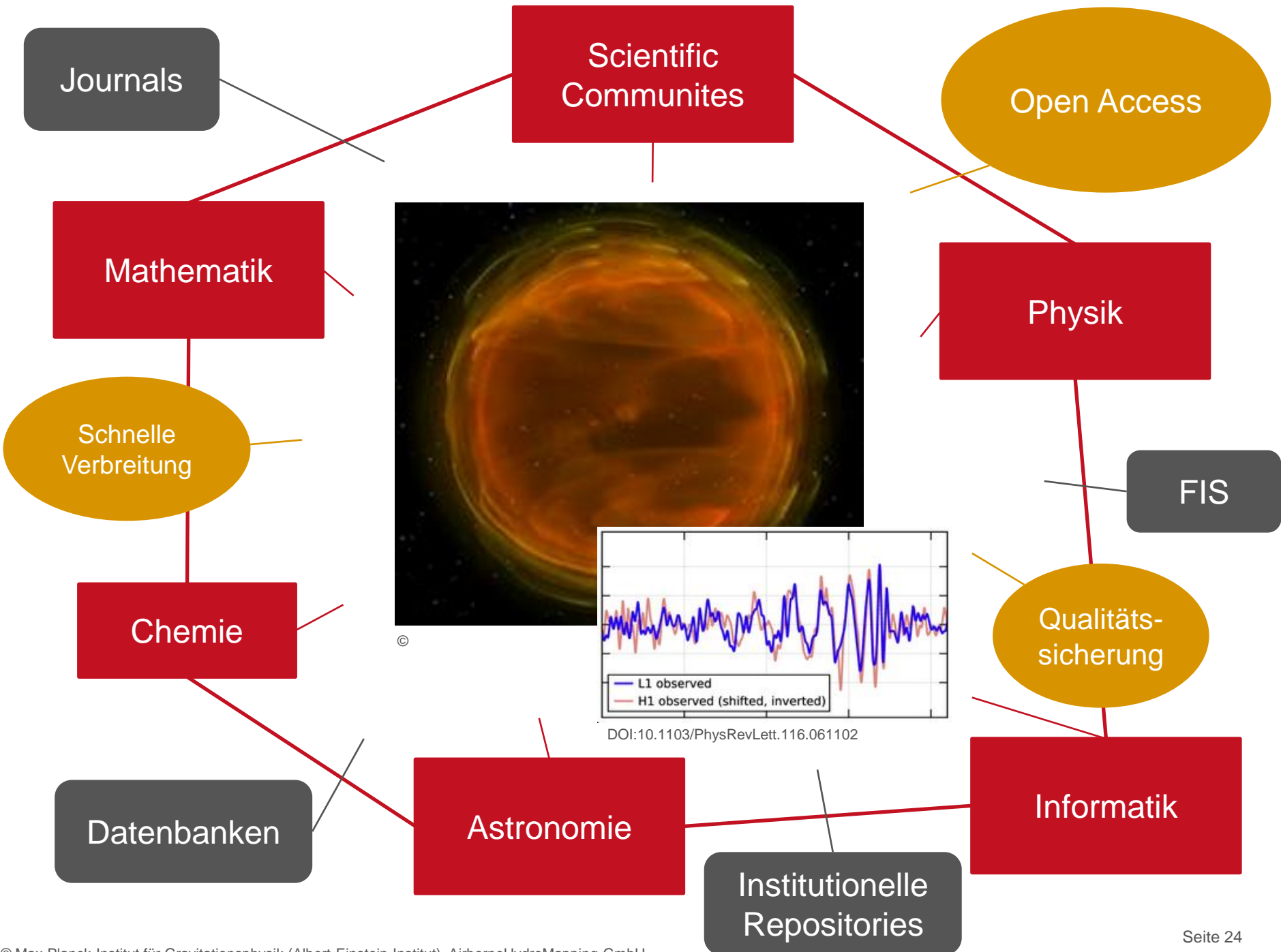
arXiv.org Search Results

[Back to Search form](#) | [Next 5 results](#)

The URL for this search is <http://arxiv.org/find/all/1/all/+GW150914/0/1/0/all/0/1>

Showing results 1 through 25 (of 30 total) for all:GW150914

1. arXiv:1602.05140 [pdf, other]
Short Gamma-Ray Bursts from the Merger of Two Black Holes
 Rosalba Perma, Davide Lazzati, Bruno Giacomazzo
 Comments: 2 figures, submitted to ApJL, comments welcome
 Subjects: High Energy Astrophysical Phenomena (astro-ph.HE)
2. arXiv:1602.05050 [pdf, ps, other]
Electromagnetic Afterglows Associated with Gamma-Ray Emission Coincident with Binary Black Hole Merger Event GW150914
 Ryo Yamazaki, Katsuhiko Asano, Yutaka Ohira
 Comments: 9 pages, 2 figures
 Subjects: High Energy Astrophysical Phenomena (astro-ph.HE)
3. arXiv:1602.04782 [pdf, ps, other]
Testing local Lorentz invariance with gravitational waves
 Alan Kostelevsky, Matthew Mewes
 Comments: 12 pages
 Subjects: General Relativity and Quantum Cosmology (gr-qc), High Energy Astrophysical Phenomena (astro-ph.HE), High Energy Physics - Phenomenology (hep-ph)
4. arXiv:1602.04779 [pdf, other]
Constraints on frequency-dependent violations of Shapiro delay from GW150914
 Emma O. Rieker, Chienping Chen



Scientific
Communities

Open Access

Journals

Mathematik

Physik

Schnelle
Verbreitung

FIS

Chemie

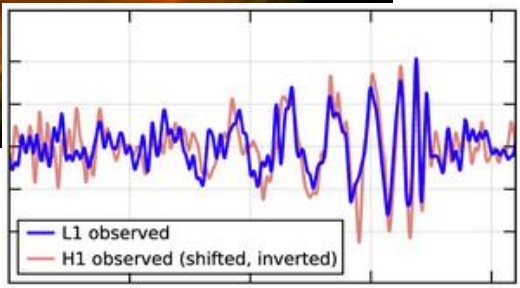
Qualitäts-
sicherung

Datenbanken

Astronomie

Informatik

Institutionelle
Repositories



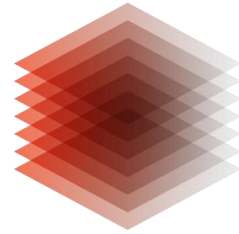
DOI:10.1103/PhysRevLett.116.061102

Weiter geht's ...

TIB ist Deutsche Zentrale Fachbibliothek für Physik, Mathematik, Informatik und Chemie:

- Sicherung von arXiv ist Aufgabe für TIB!
 - DFG-Projekt arXiv-DH (2011-2013)
 - Nationale Kontaktstelle arXiv-DH (2013-): Finanzierung des Anteils der Deutschen Hochschulen und weiterer Einrichtungen (nicht MPG, nicht HGF) aus Erwerbungsmitteln der TIB (Beilligt bis einschließlich 2016)
- November 2015: **Positive Evaluierung durch Fachbeirat der TIB**
 - Bestätigung der Relevanz von arXiv
 - Empfehlung der dauerhaften Weiterfinanzierung durch die TIB
- Empfehlung geht in den Stiftungsrat der TIB.

LEIBNIZ-INFORMATIONSZENTRUM
TECHNIK UND NATURWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK



TIB

MEHR INFORMATIONEN

www.tib.eu //

blogs.tib.eu/wp/arxiv/

Kontaktdaten

Dr. Esther Tobschall

T 0511 762-4192 esther.tobschall@tib.eu