

Vergleich von Web of Science und Scopus im Hinblick auf den Informationsbedarf an der TU Chemnitz

Martin Bauschmann, Carolin Ahnert

Erstveröffentlichung Mai 2016, teilaktualisierte Fassung vom Mai 2017



Dieses Gesamtwerk ist, sofern nicht an Einzelinhalten anders angegeben, lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Inhalt

- Kurzüberblick WoS und Scopus (Indizes, Abdeckung nach Publikationsjahren, Entwicklung)
- Review bisheriger Vergleichsstudien (insbesondere Mongeon & Paul-Hus 2014)
- Eigene Scope-Analyse 2015
- Indexierung von TU-Publikationen von 2010-2015
- Nutzungszahlen nach COUNTER-Standard 2015/2016
- Fazit/Empfehlung

Web of Science

Positive Aspekte

- Tiefenerschließung (1945 bis heute)
- regionale Abdeckung verbessert (Russian Science Citation Index, KCI-Korean Journal Database, Chinese Science Citation Database)
- Indizes: Zitationsanzahl, Zitationsrate, H-Index, Journal Impact Factor
- Selbstzitationen können ausgeschlossen werden
- Anzeige von nicht indexierten Treffern über „cited reference search“ möglich
- Citation Map zur besseren Darstellung

Negative Aspekte

- Weniger Zeitschriften als Scopus (ca. 13.877 – Quelle: WoS Lists)
- Naturwissenschaften & Technik besser abgedeckt als Geisteswissenschaften (Arts & Humanities – 13%, Social Sciences – 24%, Science – 63%)
- wenige Monographien (neu: book citation index, ca. 60.000) und Konferenzberichte (conference proceedings citation index)
- Personensuche nur eingeschränkt – schwierig Namen klar zu differenzieren
- Englische Journals überwiegen

Scopus

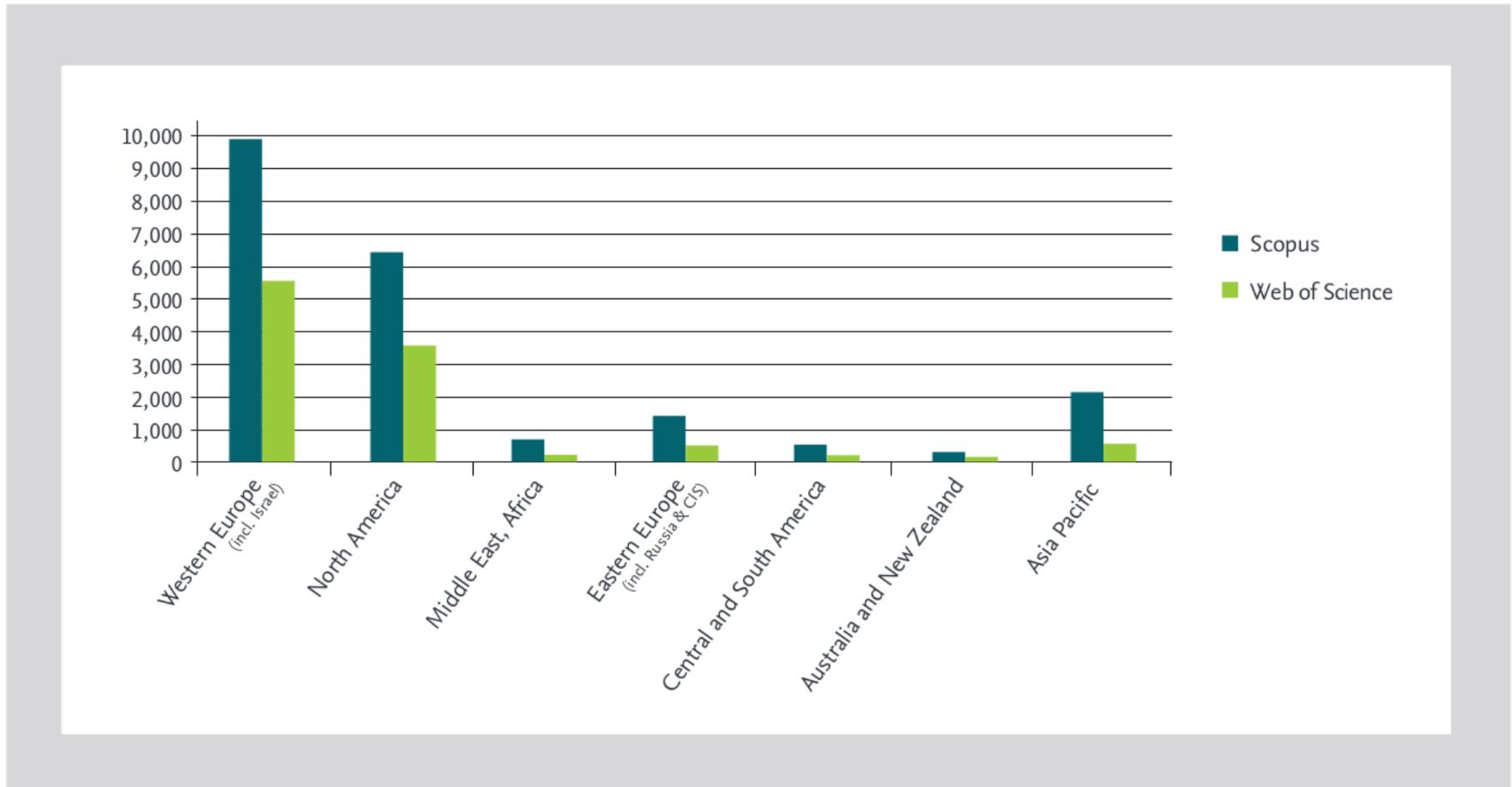
Positive Aspekte

- Umfang (ca. 22.412 aktive Zeitschriften, 7.2 Mio Konferenzberichte, ca. 120.000 Monographien, 27 Mio Patente – Quelle: Scopus title list),
- Indizes: SCImago Journal Rank, IPP – Impact per Publication, SNIP – Source Normalized Impact per Paper, Zitationsanzahl, H-Index
- nicht indexierte Werke über „More“ auffindbar
- Europäisch orientiert
- Fächerbreite (Life Sciences 15%, Social Sciences 24%, Physical Sciences 29%, Health Sciences 32%) aber: Verteilung etwa gleich zu WoS
- sehr gute differenzierte Personensuche
- Graphische Darstellung

Negative Aspekte

- Nicht so tief erschlossen, teilweise nur die letzten 5 Jahrgänge,
- Geisteswissenschaften noch immer unterrepräsentiert (verbessert),
- Zitations-Kennzahlen für neu hinzugefügte Zeitschriften erst ab 1996 verfügbar (verzerrter h-Index)
- Englische Zeitschriften überwiegen
- Produziert und vertrieben von Elsevier

Number of titles in Scopus (active) vs. Web of Science geographical region (February 2014)

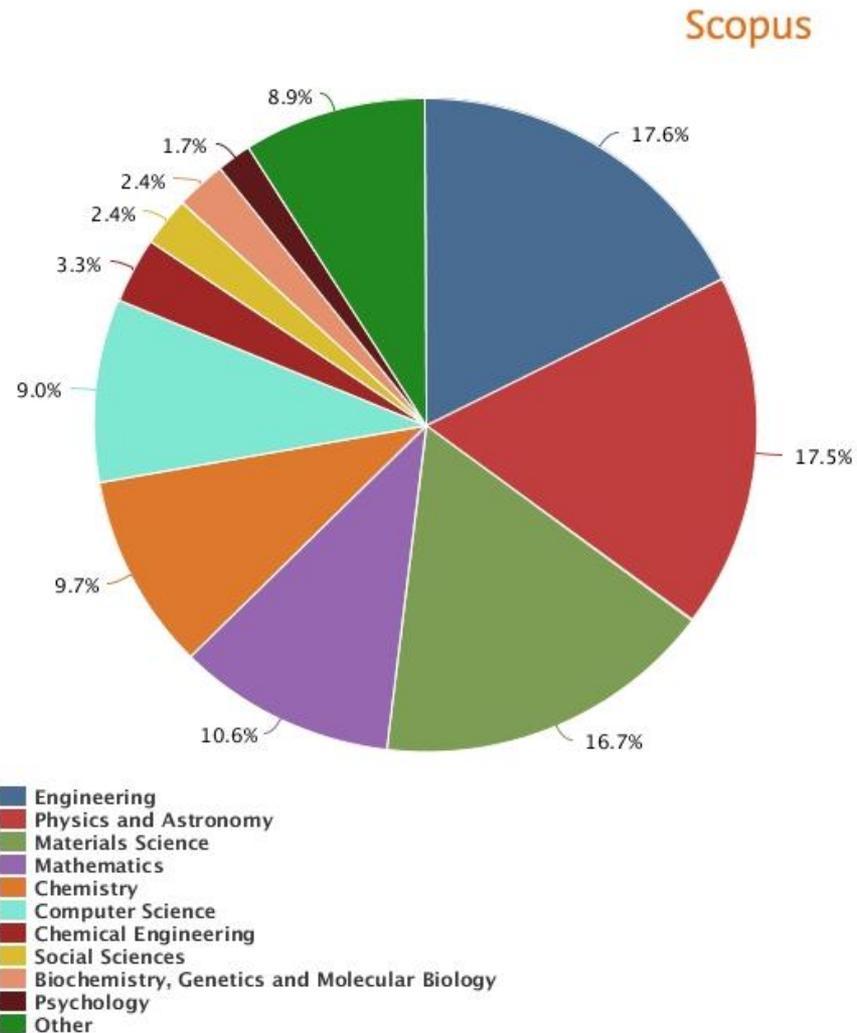


Number of journal titles by broad subject area. Note: Journal titles may belong to more than one subject area.

Quelle: Scopus Content Coverage Guide (2016), S. 20. URL:
https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0007/69451/scopus_content_coverage_guide.pdf

Scopus: graphische Darstellung der meisten Rechercheergebnisse möglich

Hier: Abdeckung nach Fachgebieten für TU Chemnitz



Copyright © 2016 Elsevier B.V. All rights reserved. Scopus® is a registered trademark of Elsevier B.V.

Quelle: Scopus Website. URL: <https://www.scopus.com>

Auswertung Vergleichsstudien

Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The Journal Coverage of Web of Science and Scopus: a Comparative Analysis. *Scientometrics*, 106(1): 213-228. doi: 10.1007/s11192-015-1765-5

Fächerabdeckung

- ✓ Natural Sciences and Engineering
- ✓ Biomedical Research
- Social Sciences
- Arts and Humanities

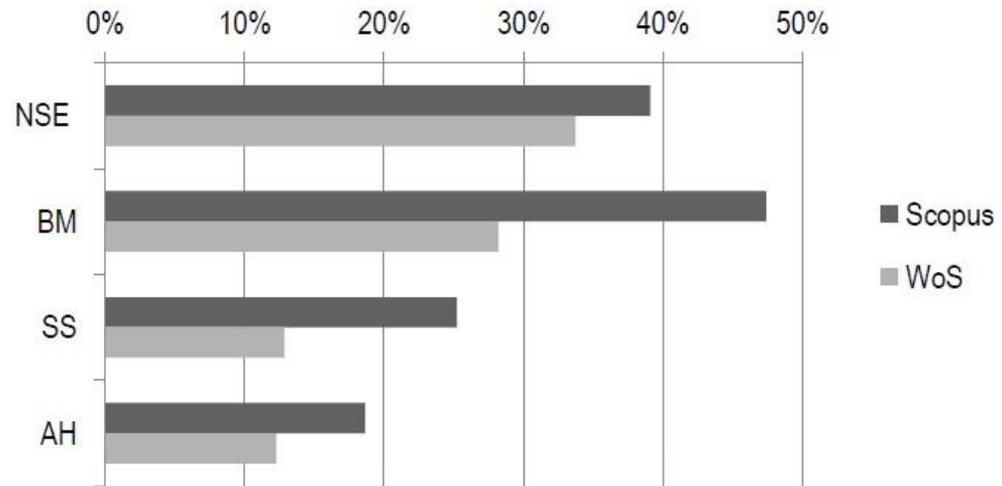


Fig 1. Proportion of Ulrich academic journals indexed in Web of Science and Scopus

Quelle: Mongeon & Paul-Hus 2016, S. 218



„Overall, except for NSE [Natural Sciences and Engineering], Scopus includes most of the journals indexed in WoS.“ (Mongeon & Paul-Hus 2016)

Zeitschriften - Überschneidung

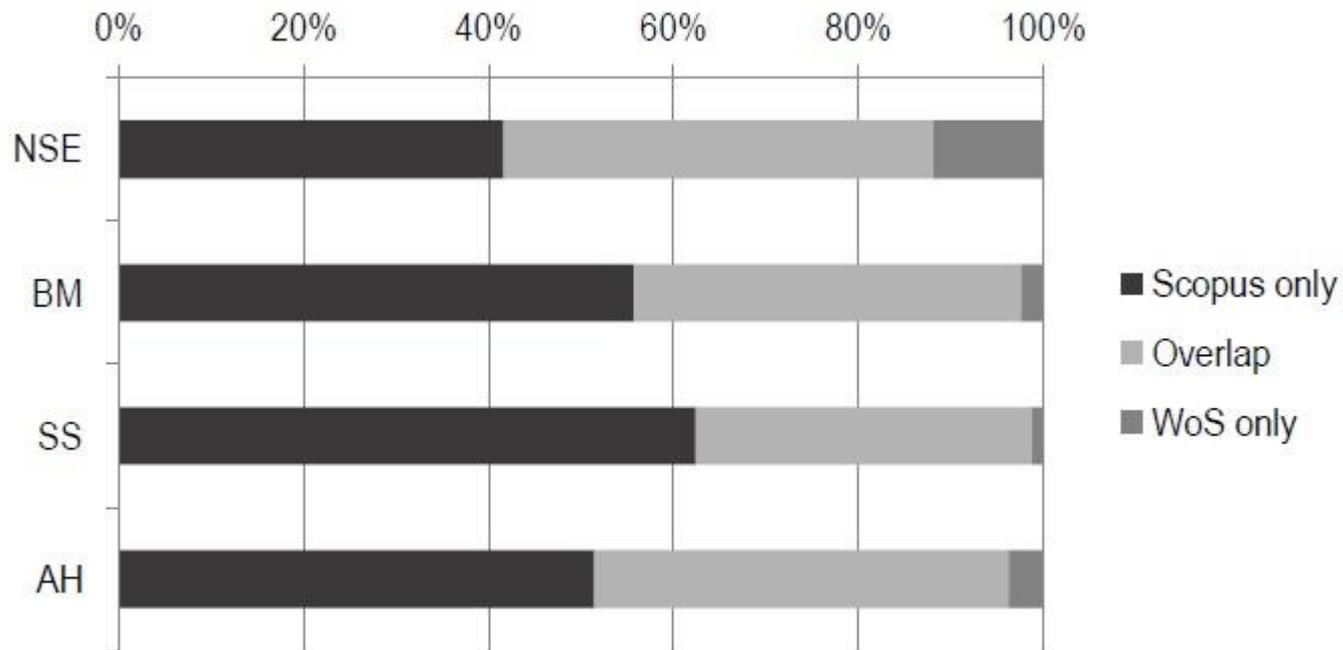


Fig 2. Coverage overlap of Web of Science and Scopus, by discipline

Quelle: Mongeon & Paul-Hus 2016, S. 220

Zeitschriften und Artikel nach Ländern

Table 2 Number of articles and journals indexed in Web of Science and Scopus for the top 15 countries in terms of articles indexed

Country	Articles						Journals					
	WoS			Scopus			WoS			Scopus		
	<i>N</i>	%	Rank	<i>N</i>	%	Rank	<i>N</i>	%	Rank	<i>N</i>	%	Rank
USA	352,477	23.2	1	451,292	22.5	1	4176	30.7	1	5858	28.4	1
China	207,979	13.7	2	322,041	16.0	2	269	2.0	6	489	2.4	6
UK	108,455	7.1	3	132,615	6.6	3	3293	24.2	2	4738	23.0	2
Germany	95,267	6.3	4	117,184	5.8	4	959	7.0	3	1241	6.0	4
Japan	73,878	4.9	5	94,015	4.7	5	303	2.2	5	454	2.2	7
France	66,222	4.4	6	83,692	4.2	7	250	1.8	7	510	2.5	5
Canada	58,378	3.8	7	72,422	3.6	9	N/A ^a			N/A ^a		
Italy	58,119	3.8	8	73,047	3.6	8	227	1.7	9	366	1.9	10
Spain	51,829	3.4	9	65,571	3.3	10	170	1.2	15	406	2.0	9
Australia	49,462	3.3	10	62,910	3.1	11	215	1.6	10	315	1.5	12
India	48,591	3.2	11	85,100	4.2	6	200	1.5	11	436	2.1	8
S. Korea	47,949	3.2	12	58,425	2.9	12	N/A ^a			N/A ^a		
Brazil	35,684	2.3	13	50,710	2.5	13	176	1.3	14	267	1.3	15
Netherlands	35,153	2.3	14	42,296	2.1	14	927	6.8	4	1498	7.3	3
Russia	27,313	1.8	15	38,045	1.9	15	193	1.4	12	314	1.5	13

^a Canada and South Korea do not appear in the top 15 journal publishing countries. Switzerland (ranked 8th in WoS and 11th in Scopus) and Poland (ranked 13th in WoS and 14th in Scopus)

Quelle: Mongeon & Paul-Hus 2016, S. 220. Eigene Markierungen in blauer Farbe

Zeitschriften nach Ländern und Fachgebiet

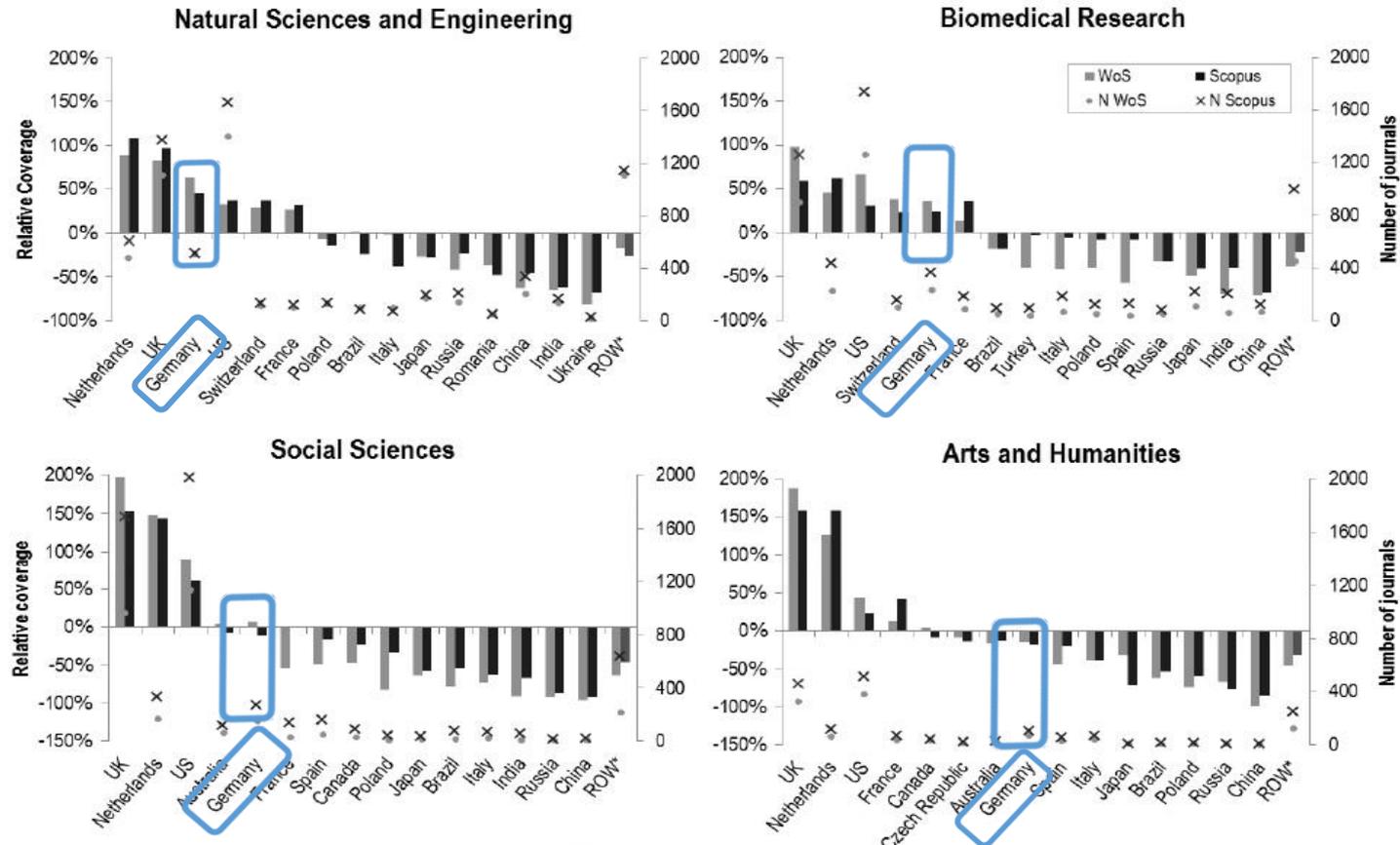
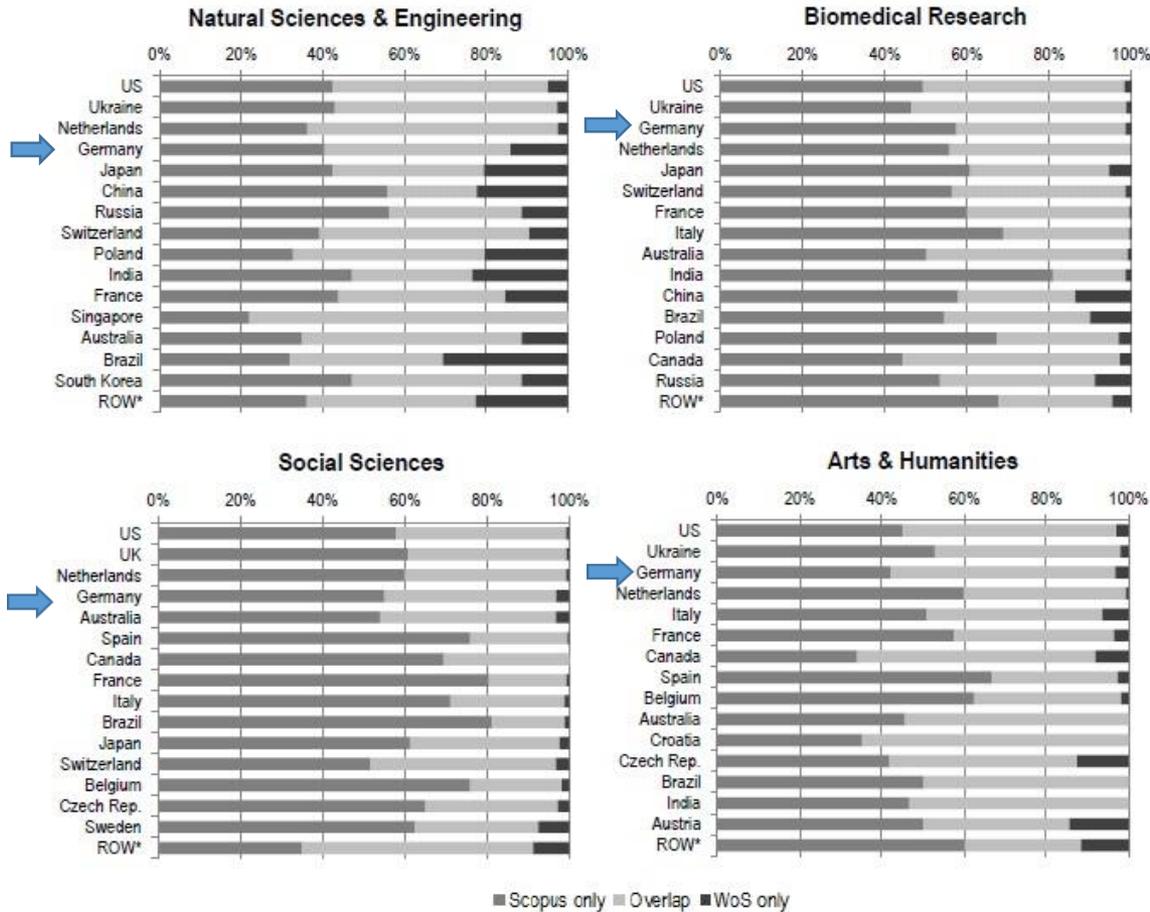


Fig. 3. Relative distribution and number of journals covered in Web of Science and Scopus by publisher's country

Quelle: Mongeon & Paul-Hus 2016, S. 220. Eigene Markierungen in blauer Farbe.

Zeitschriften – Überschneidung nach Ländern und Fachgebieten



*: aggregated data for the rest of the world (ROW)

Fig. 4. Journal coverage overlap in Web of Science and Scopus by publishing country

Quelle: Mongeon & Paul-Hus 2016, S. 222. Eigene Markierungen in blauer Farbe.

“On average for the 15 most frequent languages, 65% of journals are exclusive to Scopus (ranging from 35% to 82%) while only 5% of journals are exclusive to WoS (ranging from 1% to 13%), with an overlap ranging from 16% to 63%.”

 **Großer Anteil an Zeitschriften sind nur in Scopus nachgewiesen – viele auch in beiden Datenbanken. WoS hat nur einen Anteil von 5% an Zeitschriften die nirgendwo sonst verzeichnet sind**

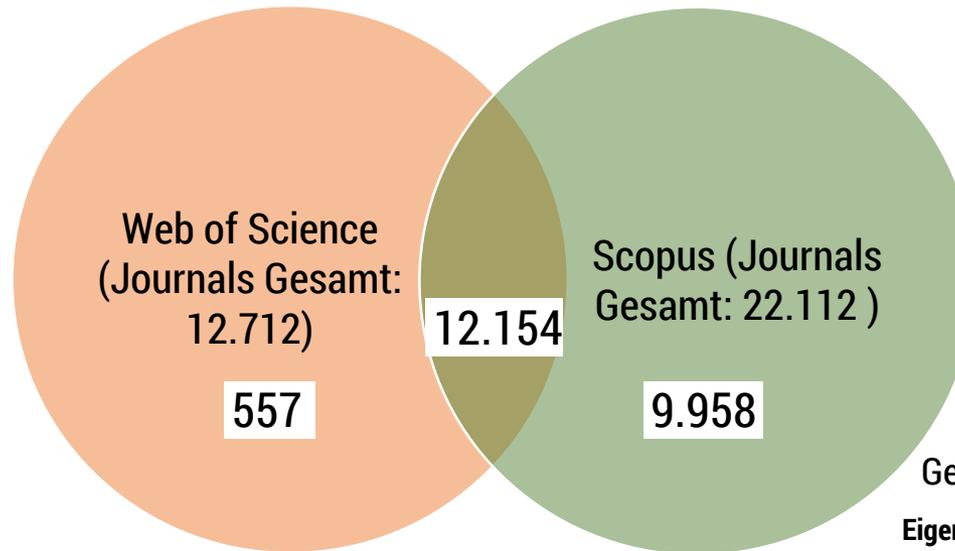
Eigene Scope-Analyse

Methodik

- Als Datengrundlage für eine eigene vergleichende Untersuchung fungierten die tabellarische Übersicht aller Journals in Scopus vom November 2015 (von Elsevier als xlsx-Datei unter folgendem Link bereitgestellt: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/content>) sowie Journal-Listen der Einzelindizes „Science Citation Index Expanded“, „Social Science Citation Index“ und „Arts & Humanities Citation Index“ des Web of Science vom August 2015 (von Thomson Reuters als PDF-Listen bereitgestellt unter: <http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/>)
- Die Daten wurden in einer Excel-Datei (Scope-Analyse_WoS_Scopus.xlsx) weiterverarbeitet und bereinigt
- Für eine vergleichende Betrachtung der Abdeckung nach Fachgruppen wurden die Zeitschriften aus den drei Einzelindizes des Web of Science auf Mehrfachindizierungen geprüft und im Scopus-Datensatz die Oberkategorien Health, Life Sciences und Physical Sciences zur Gruppe Science, Technology and Medicine zusammengefasst sowie die Kategorie Arts and Humanities aus der Oberkategorie Social Sciences herausgelöst, um einen Vergleich mit den Web of Science-Indizes zu ermöglichen. Auf die genauere Methode der Hinzuziehung einer Drittdatenbank (z.B. Ulrich's) zur Gewinnung neutraler Klassifizierungsdaten (vgl. Mongeon, 2014) wurde aus Zeitgründen verzichtet.
- Die beiden Datensätze aus WoS und Scopus wurden anhand der Felder ISSN und Zeitschriftentitel verglichen, um distinkte bzw. identische Journals herauszufiltern

Eigene Scope-Analyse

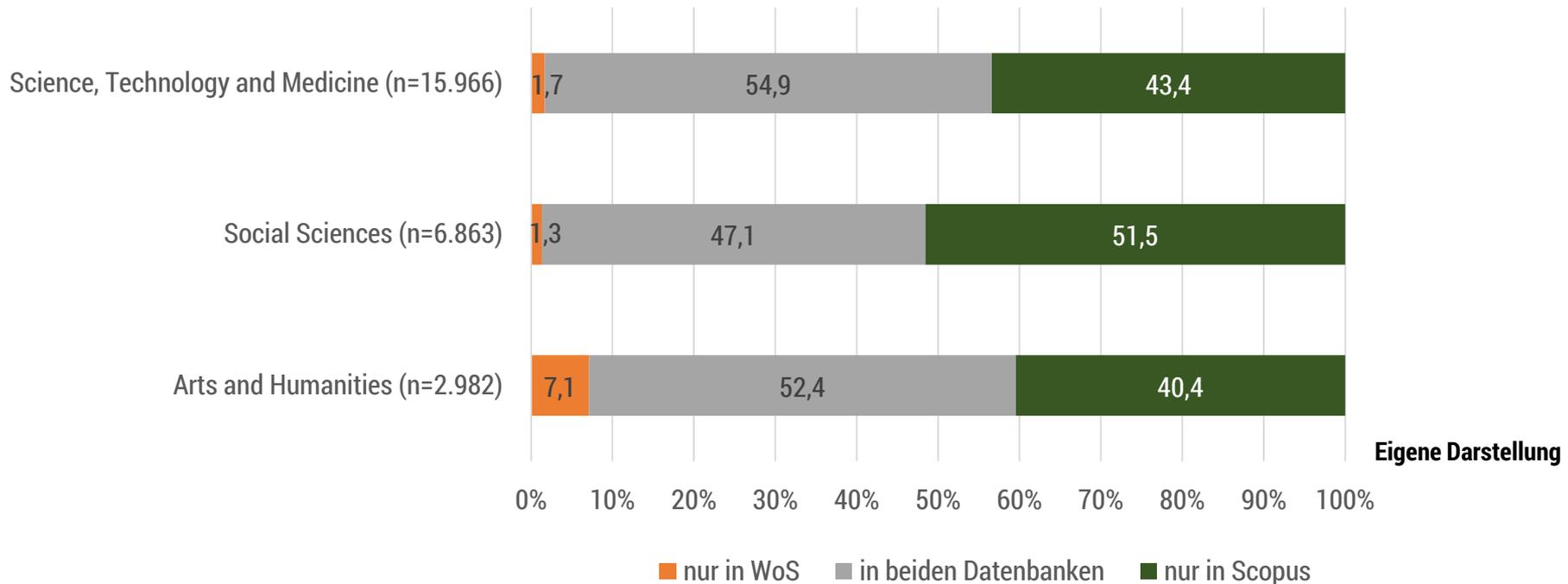
Gesamtabdeckung der Datenbanken nach Zeitschriftentiteln (2015)



- Die eigene Untersuchung der Gesamtabdeckung beider Datenbanken bestätigt die in der jüngeren Vergangenheit stets festgestellte Überlegenheit von Scopus, was den Nachweis von Zeitschriftentiteln anbelangt.
- Die Tatsache, dass Scopus gegenüber WoS zunächst aufgeholt und dessen Umfang in den letzten Jahren sogar deutlich übertreffen konnte, zeigt der Trend im Hinblick auf die Titel, die nur in Scopus indexiert sind: Gavel & Iselid (2008) und Chadegani et al. (2013) weisen exklusive Indexierungsraten für Scopus von rund 41% nach, in der eigenen Untersuchung liegt die Rate bereits bei 44%.
- Einschränkend ist festzuhalten, dass ein Vergleich auf Basis von Zeitschriftentiteln, die reelle Indexierungsbreite der Datenbanken nur annähernd widerspiegelt. Insbesondere in Scopus ist der Nachweis von Jahrgängen einzelner Zeitschriften oft noch nicht lückenlos (vgl. Chadegani et al. 2013).

Eigene Scope-Analyse

Abdeckung von Zeitschriften nach Fachgruppen (2015)



- **Auch hier zeigt sich, wie in früheren Untersuchungen (vgl. Mongeon 2014), eine zunehmende Überlegenheit von Scopus.**
- **Die fachgruppenspezifische exklusive Indexierungsrate des Web of Science beträgt nur 7,1 % (Arts and Humanities), 1,3 % (Social Sciences) und 1,7 % (Science, Technology and Medicine) aller Titel in der jeweiligen Gruppe.**

Eigene Scope-Analyse

Zeitschriften nach Herkunftsland des Verlages, Top 15 (2015)

	Web of Science		Scopus	
	Anzahl Zeitschriften	% von WoS Gesamt	Anzahl Zeitschriften	% von Scopus Gesamt
United States	4483	35,3	6050	27,4
United Kingdom	2906	22,9	4594	20,8
Netherlands	909	7,2	1998	9,0
Germany	803	6,3	1494	6,8
France	263	2,1	528	2,4
China	187	1,5	590	2,7
Japan	251	2,0	431	1,9
Switzerland	235	1,8	377	1,7
Italy	187	1,5	404	1,8
Spain	146	1,1	443	2,0
India	110	0,9	414	1,9
Canada	171	1,3	294	1,3
Australia	177	1,4	281	1,3
Poland	146	1,1	311	1,4
Brazil	109	0,9	323	1,5
Russian Federation	156	1,2	229	1,0
South Korea	124	1,0	207	0,9

- **Knapp 50 % aller Titel** in den beiden Datenbanken sind in den großen englischsprachigen Ländern (USA, UK) registriert.
- **Der relative Anteil von Zeitschriften deutscher Verlage ist in beiden Datenbanken ähnlich (ca. 6 – 7 %).** Bei einer genaueren Betrachtung wird wiederum offenbar, dass der Anteil aller Zeitschriften deutscher Verlage, die nur im Web of Science indexiert sind, lediglich bei ca. 4 % liegt; ca. 41 % sind exklusiv in Scopus nachgewiesen.

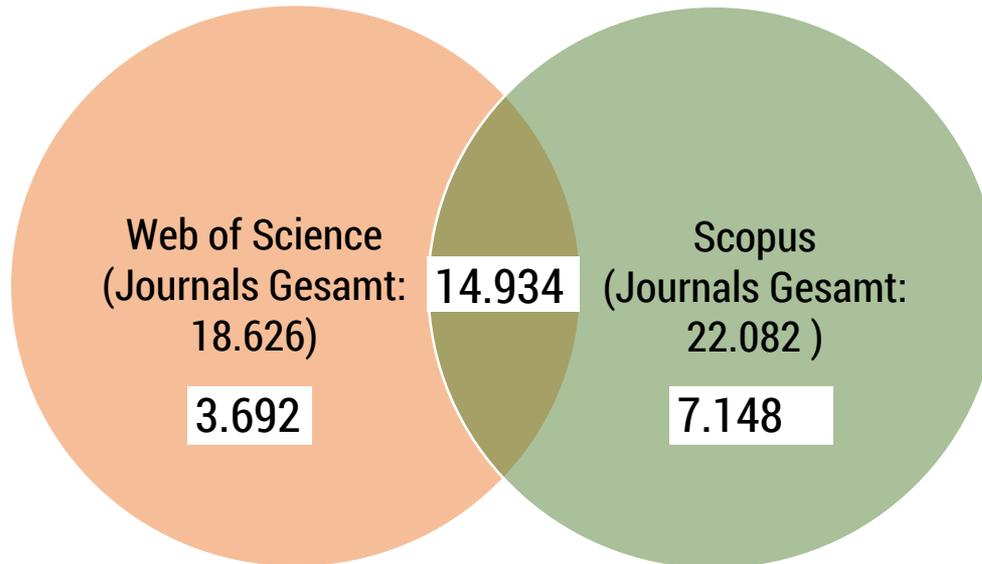
Eigene Scope-Analyse

Aktualisierung Mai 2017

- Nach der ersten Scope-Analyse mit Daten aus dem Jahr 2015 wurde das Web of Science um eine neue Teildatenbank, den *Emerging Sources Citation Index (ESCI)*, ergänzt. In den *ESCI* werden meist junge peer-reviewte Publikationen von regionaler Bedeutung bzw. aus sich entwickelnden Fachgebieten nach einer initialen Begutachtung aufgenommen.
- Der Umfang des *ESCI* von rund 6.100 Zeitschriften (Stand Juni 2017) macht eine aktualisierte Analyse der Gesamtabdeckung für einen fairen Vergleich von Web of Science und Scopus unabdingbar.
- Als Datengrundlage für diese aktualisierte Untersuchung fungierten die tabellarische Übersicht *Scopus Source List* aller Journals in Scopus vom April 2017 (von Elsevier als xlsx-Datei unter folgendem Link bereitgestellt: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/content>) sowie Zeitschriften-Listen der Einzelindizes *Science Citation Index Expanded*, *Social Science Citation Index* und *Arts & Humanities Citation Index* des Web of Science vom August 2015 (von Thomson Reuters als PDF-Listen in der *Master Journal List* bereitgestellt unter: <http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/>) und händisch ergänzt um die *Journal Changes* (Titeländerungen, Ergänzungen, Löschungen) in der *Master Journal List* sowie die Zeitschriften des *ESCI* aus der *Master Journal List* (<http://ip-science.thomsonreuters.com/cgi-bin/jrnlst/jlresults.cgi>)

Eigene Scope-Analyse

Aktualisierte Gesamtabdeckung der Datenbanken nach Zeitschriftentiteln (2017)



Gesamtzahl der Zeitschriften = 25.774

Eigene Darstellung

- Die Aufnahme des *Emerging Sources Citation Index* hat zu einer deutlichen Zunahme der Indexierungsbreite des Web of Science um rund 47 % geführt, während Scopus dahingehend auf gleichem Niveau bleibt.
- Allerdings sind knapp die Hälfte der hinzugekommen Zeitschriften auch in Scopus indexiert. Das dominante Muster bleibt also die Titelüberschneidung mit nunmehr rund 58 % (2015: 54 %) aller in beiden Datenbanken indexierten Zeitschriften.
- Obwohl die exklusive Indexierungsrate des Web of Science im Vergleich zur Analyse des Jahres 2015 signifikant fast um das Sechsfache zugenommen hat, ist sie nach wie vor nur etwa halb so groß wie die von Scopus. Die grundlegenden Erkenntnisse aus der Erstanalyse bleiben also gültig.

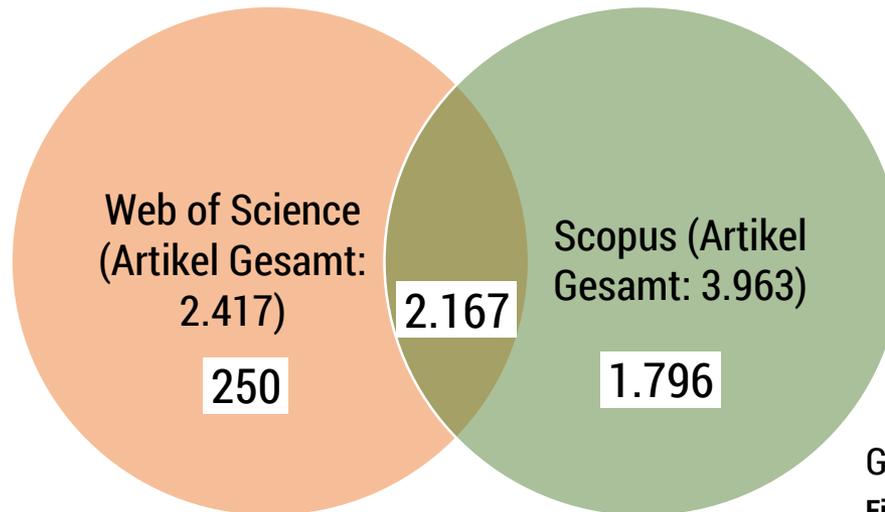
Analyse der Indexierung von TU-Publikationen zwischen 2010-2015

Methodik

- **Da der Vergleich von aggregierten Zeitschriftenlisten die reelle Indexierung von Artikeln nur ungenau wiedergibt (z.B. aufgrund falscher Angaben in den Titellisten, Indexierungslücken in den Jahrgängen), soll ein punktueller Vergleich nachgewiesener Publikationen ein exakteres Bild der Indexierungstiefe liefern.**
- **Unter der Annahme, dass der Nachweis von Publikationen mit Angehörigen der TU Chemnitz in der Verfasserangabe als Proxy für die Befriedigung universitätsspezifischer Publikations- und Informationsbedarfe dienen kann, wurden beide Datenbanken im Dezember 2015 gezielt nach diesen Publikationen durchsucht (Für eine Darlegung der Suchstrategie, siehe: TU_Chemnitz_Suchstrategien WoS und Scopus.docx).**
- **Die Daten wurden in zwei Excel-Dateien (TU Publikationen_WoS.xlsx und TU Publikationen_Scopus.xlsx) weiterverarbeitet und bereinigt.**
- **Anhand der Titel und der DOIs (zuvor in einheitliche Struktur gebracht) wurden die Artikel aus Web of Science und Scopus in einer Excel-Datei (TU Publikationen_WoS und Scopus.xlsx) halbautomatisiert miteinander verglichen, um distinkte bzw. identische Artikel-Mengen herauszufiltern (eine manuelle Überprüfung nicht gefundener Dubletten wurde zur Absicherung durchgeführt).**

Analyse der Indexierung von TU-Publikationen zwischen 2010-2015

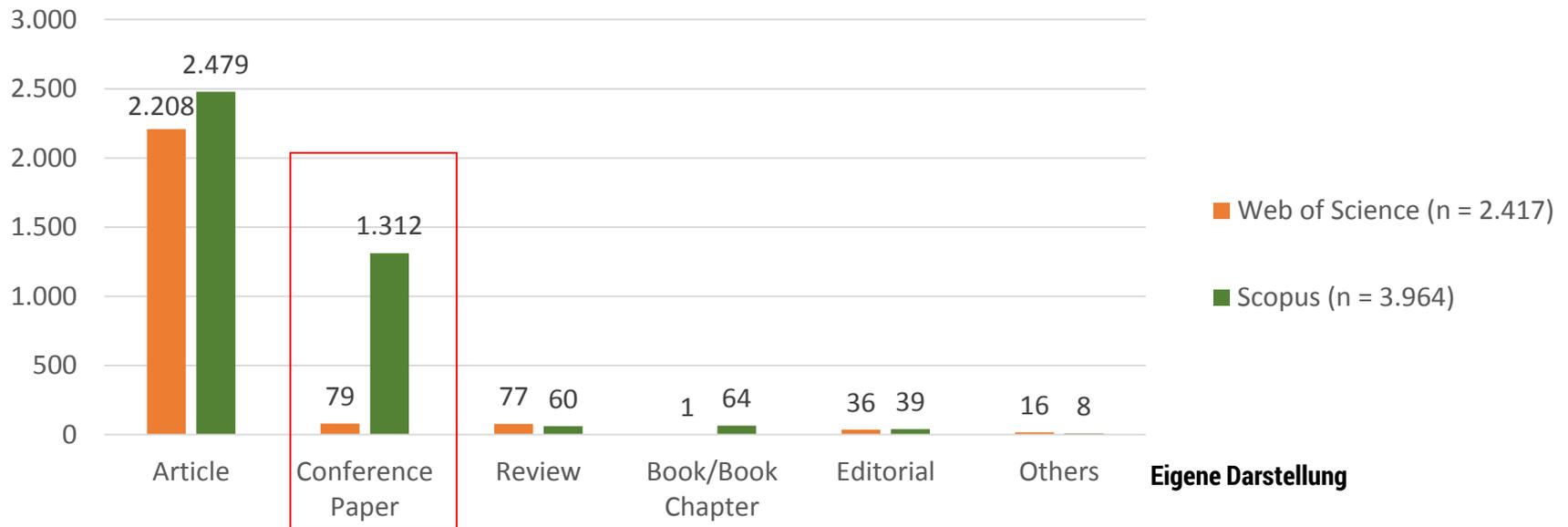
Abgleich gefundener Artikelmenngen



- Obwohl der Abgleich von Dokumenten anhand von Titeln und DOIs größere Ungenauigkeiten als der Abgleich von Zeitschriften, insbesondere viele falsch negative Ergebnisse, erwarten lässt, unterstreichen die Ergebnisse der Artikelanalyse alle bisherigen Aussagen.
- Nur ca. 5 % aller Dokumente sind ausschließlich im Web of Science indexiert, ca. 43 % ausschließlich in Scopus und rund 51 % in beiden Datenbanken.
- Anmerkung: Auf eine Aktualisierung der Ergebnisse analog zu der Gesamtabdeckung (siehe S. 18 f.) wurde nach Titelrecherche von Publikationen aus den Jahren 2016 und 2017 verzichtet. Hier zeigt sich, dass das Grundverhältnis – absolute Anzahl der TU-Publikationen in Scopus ist um mehr als 60 % größer als die Anzahl im Web of Science – konstant geblieben ist, mithin keine grundlegend veränderten Ergebnisse zu erwarten sind.

Analyse der Indexierung von TU-Publikationen zwischen 2010-2015

Anzahl von TU-Publikationen nach Publikationstyp in Web of Science und Scopus



- Im Hinblick auf den am häufigsten vertretenen Dokumenttyp Article zeigt sich ein kleiner Vorteil für Scopus: ca. 16 % aller Artikel sind nur hier nachgewiesen, im Vergleich zu nur rund 5 % aller Artikel, die ausschließlich im Web of Science nachgewiesen sind.
- Bei den Conference Papers ist das Übergewicht von Scopus dann auch am deutlichsten erkennbar. Eine vergleichbare Abdeckung wäre mit dem Web of Science nur durch Zukauf der Teildatenbank „Conference Proceedings Citation Index“ realisierbar, die eine noch stärkere Indexierungsbreite von Konferenzbeiträgen als Scopus aufweist.

Nutzung von Scopus und Web of Science an der TU Chemnitz

Anzahl der Sessions und Suchanfragen nach COUNTER-Standard (2015/16)

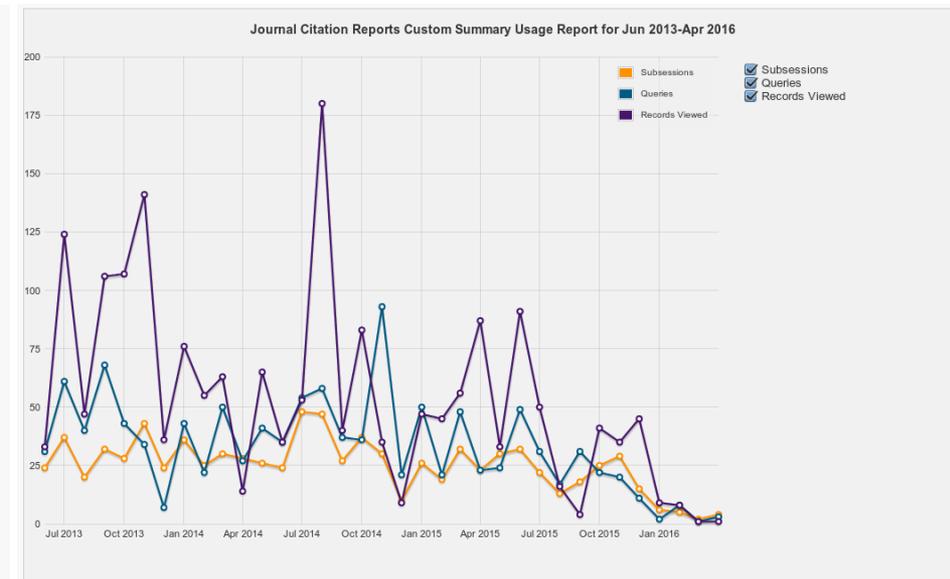
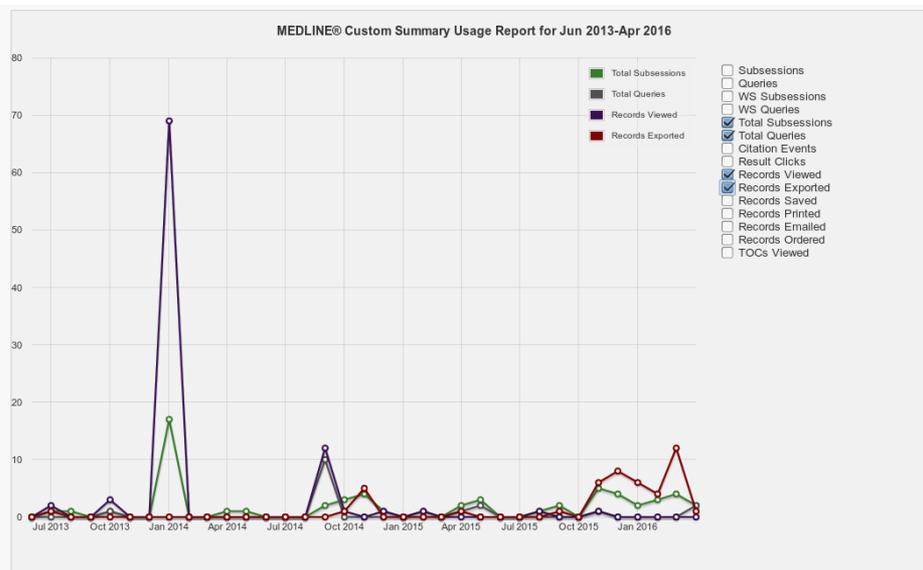
		Jan 2015	Feb 2015	Mar 2015	Apr 2015	May 2015	Jun 2015	Jul 2015	Aug 2015	Sep 2015	Oct 2015	Nov 2015	Dec 2015	Jan 2016	Feb 2016	Mar 2016	Apr 2016	Gesamt
Searches run	Scopus	3.255	2.149	2.702	3.391	2.623	2.447	1.029	2.030	2.280	2.633	2.717	1.556	2.436	2.552	4.284	4.030	42.114
	Web of Science	2.929	2.047	2.252	2.772	2.171	2.843	2.185	1.532	1.970	2.298	2.297	1.311	2.633	1.800	1.692	2.296	35.028
Sessions	Scopus	1.111	973	1.094	1.262	1.082	1.443	989	862	942	1.092	1.123	752	1.063	988	1.264	1.429	17.469
	Web of Science	1.221	1.030	1.080	1.635	1.114	1.205	805	742	834	1.055	1.240	805	1.267	1.085	810	1.051	16.979

Die Datenbank mit höherer Zahl von Sessions bzw. Suchanfragen im Vergleichsmonat ist grün markiert. Eigene Darstellung

- Die Nutzung der beiden Datenbanken an der TU Chemnitz im Vergleichszeitraum zwischen Januar 2015 und April 2016 zeigt eine starke monatliche Fluktuation ohne genau erkennbaren Trend.
- Insgesamt weist Scopus aber eine höhere Nutzung nach Sessions und insbesondere nach Suchanfragen als Web of Science auf.

Nutzung von Scopus und Web of Science an der TU Chemnitz

Randnotiz: Nutzung von Teilprodukten des Web of Science



Quelle: Scopus Admin Tool

Zahlreiche Einzeldatenbanken aus dem Produktpaket des Web of Science (z.B. MEDLINE, Journal Citation Reports, SciELO Citation Index) zeigen sehr niedrige bzw. fallende Nutzungszahlen

Zusammenfassung

- Scopus enthält sowohl insgesamt als auch im Hinblick auf Veröffentlichungen von TU-Angehörigen erheblich **mehr Datensätze** als Web of Science
- Die meisten Journals aus Web of Science werden auch in Scopus nachgewiesen – aber nicht umgekehrt; zusätzlich gibt es **43% an Journals die exklusiv nur in Scopus** zu finden sind – Überschneidung von ca. 50%
- Anteil aller Zeitschriften **deutscher Verlage: WoS 4% - Scopus 41%** ; Stichprobe zu Publikationen der TU ergibt ähnliche Verteilung
- Die **Nutzungszahlen** aus dem Netz der TU Chemnitz deuten auf einen größeren Nutzen von Scopus für TU-Angehörige hin  dazu könnte man eine Umfrage durchführen
- Beispiel für Kommunikation nach außen
http://libraryweb.uchc.edu/update/archives/2014/08/web_of_science.html