

kompetenzzentrum competence centre
bibliometrie for bibliometrics

STANDARDISIERTE BIBLIOMETRISCHE ANALYSE DER
Musteruniversität

Erstellt durch: DZHW

Quellen (*Datenstand*): Web of Science (*April 2021*)
Unpaywall (*Juli 2021*)

Datum der Analyse: 27. März 2022

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
Publikationen	3
Fachgebiete	5
Open Access	8
Kooperation	11
Internationale Kooperation	11
Kooperationsländer	13
Sektorale Kooperationen in Deutschland	14
Impact	15
Auflistung der Vergleichsgruppen	18
Mitglieder der gesonderten Vergleichsgruppe	18
Mitglieder im Sektor	18

Einleitung

Die vorliegende standardisierte bibliometrische Analyse gibt einen Einblick in das Publikationsverhalten der *Musteruniversität* und die Rezeption dieser Publikationen durch die nationale und internationale scientific community. Hierfür werden in wissenschaftlichen Fachzeitschriften publizierte Beiträge ausgewertet und Angaben

- zum gesamten und fachgebietsspezifischen Publikationsaufkommen einschließlich Open Access (OA) Kennzahlen,
- zu nationalen und internationalen Kooperationen und
- zur wissenschaftlichen Rezeption der Beiträge

tabellarisch und graphisch aufbereitet.

Die Analyse beruht auf der von *Clarivate Analytics* unterhaltenen Publikations- und Zitationsdatenbank *Web of Science*. Einbezogen werden alle in der Datenbank aufgeführten Forschungsartikel (*article*) und Übersichtsartikel (*review*) der *Musteruniversität* im Beobachtungszeitraum 2009 bis 2020.

Die *Web of Science* Datenbank verfügt insbesondere in den Naturwissenschaften und in der Medizin über eine sehr gute Abdeckung der Literatur, während ein wesentlicher Anteil an Arbeiten in den Sozial- und Geisteswissenschaften in der Datenbank fehlt. Speziell nicht englischsprachige Arbeiten sind nur selektiv berücksichtigt. Auch Fachbücher und Konferenzbeiträge können aufgrund unvollständiger Angaben bisher nicht in die Analyse einbezogen werden. Nichtsdestotrotz stellt die *Web of Science* Datenbank eine der weltweit größten Publikations- und Zitationsdatenbanken dar und die vorliegende Analyse stützt sich auf insgesamt 33.111 Publikationen der *Musteruniversität*.

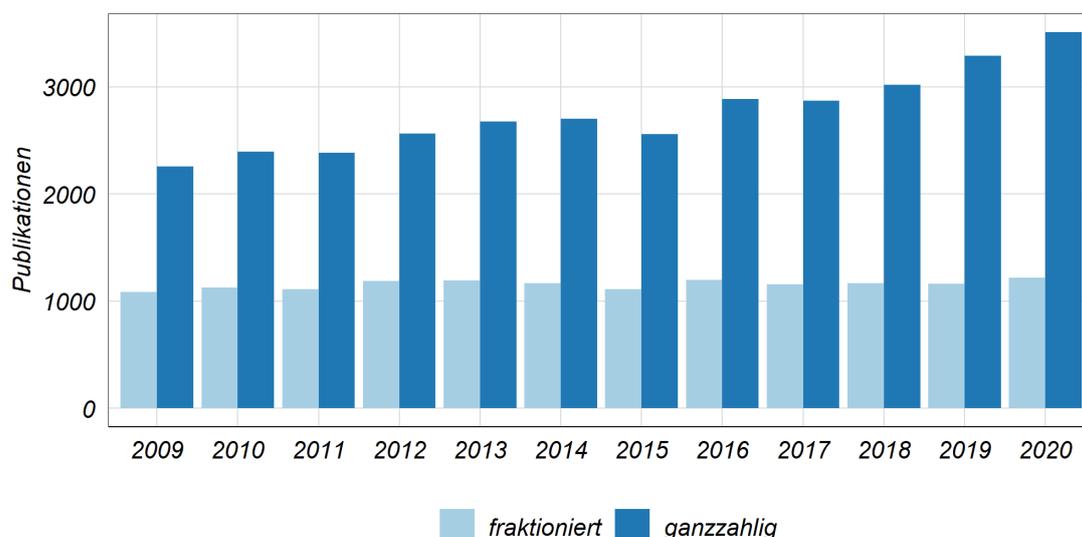
Um den OA Status der einzelnen Publikationen zu ermitteln, werden die Daten der *Web of Science* Datenbank mit Informationen aus der auf OA spezialisierten *Unpaywall* Datenbank angereichert. Die Informationen aus den beiden Datenbanken werden dabei über den Digital Object Identifier (DOI) der jeweiligen Artikel verbunden.

Das *Kompetenzzentrum Bibliometrie*¹ bereitet die Informationen der *Web of Science* Datenbank für die Analyse nationaler Akteure auf. Hierfür wird insbesondere eine Adressenbereinigung und -zusammenführung durchgeführt, um die Publikationen deutscher Einrichtungen gesichert identifizieren zu können. Dieser Ansatz ermöglicht auch eine vergleichende Analyse der *Musteruniversität* mit dem Sektor *Universitäten, Kunst- und Musikhochschulen* und einer gesondert zu bestimmenden Vergleichsgruppe deutscher Forschungseinrichtungen.

Darüber hinaus nimmt das *Kompetenzzentrum Bibliometrie* eine Vereinheitlichung relevanter Informationen wie Länderkodierungen oder Zeitschriftennamen, eine automatisierte Fehlersuche und eine jährliche Festschreibung der Datenbank vor, um die Reproduzierbarkeit bibliometrischer Analysen sicherzustellen. Diese gesondert aufbereitete Datenbank bildet die Grundlage für die vorliegende standardisierte Analyse. Weitere Informationen zur Methodik sind im separaten Dokument „*Methodik bibliometrischer Indikatorenbericht für Institutionen*“ näher ausgeführt.

¹www.bibliometrie.info

Abbildung 1: Wachstum der Publikationen der *Musteruniversität* über den Beobachtungszeitraum.



Publikationen

Die Anzahl der Publikationen dient der Abschätzung der Produktivität einer Institution. Sie ist jedoch maßgeblich von der Größe der untersuchten Institution abhängig und ein abschließender Vergleich des Publikationsumfanges zwischen Institutionen kann nicht losgelöst von der jeweiligen Personal- und Ressourcenausstattung erfolgen.

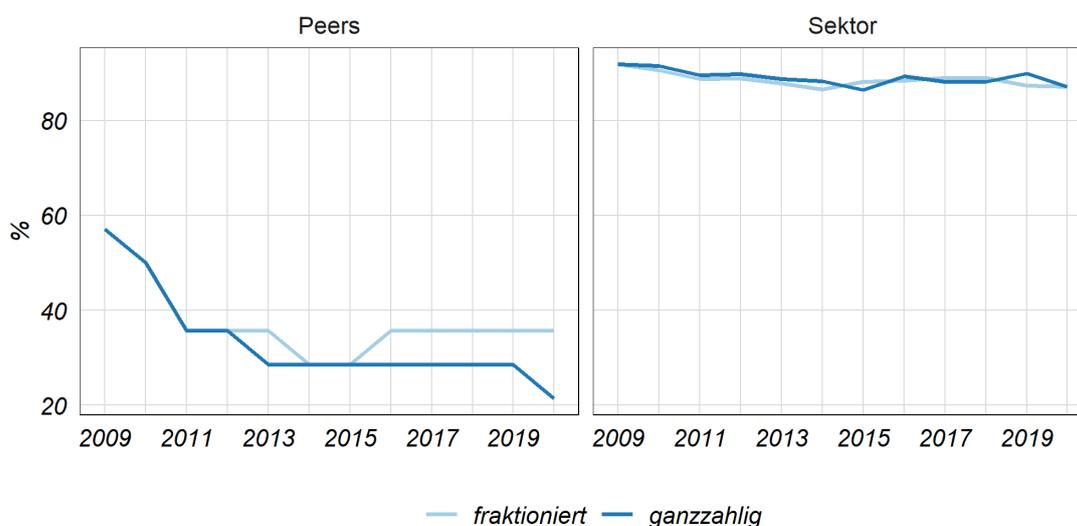
Die Zuordnung eines Beitrags in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift zu einer Institution erfolgt auf Basis der Adressangaben und der Adressenaufbereitung durch das *Kompetenzzentrum Bibliometrie*. In Tabelle 1 und Abbildung 1 werden die der *Musteruniversität* zugeordneten Publikationen ganzzahlig und über die Anzahl der beteiligten Institutionen fraktioniert dargestellt².

Tabelle 1: Publikationen und zugehöriges Perzentil (P) der *Musteruniversität* je Jahr.

	ganzzahlig	Sektor (P)	Peers (P)	fraktioniert	Sektor (P)	Peers (P)
2009	2.256	91	57	1.084	91	57
2010	2.393	91	50	1.126	90	50
2011	2.386	89	35	1.112	88	35
2012	2.563	89	35	1.189	88	35
2013	2.676	88	28	1.191	87	35
2014	2.703	88	28	1.166	86	28
2015	2.558	86	28	1.109	88	28
2016	2.887	89	28	1.198	88	35
2017	2.870	88	28	1.158	88	35
2018	3.018	88	28	1.166	88	35
2019	3.292	89	28	1.161	87	35
2020	3.509	87	21	1.220	87	35

²Aufgrund der Festschreibung der Datenbank durch das *Kompetenzzentrum Bibliometrie* fehlt für gewöhnlich ein kleiner Anteil der veröffentlichten Publikationen im letzten Jahr

Abbildung 2: Entwicklung des Perzentils der *Musteruniversität*.



Während eine ganzzahlige Zählweise aufzeigt, an wie vielen Publikationen die *Musteruniversität* beteiligt war, gibt die fraktionierte Zählweise eine Abschätzung des Anteils der *Musteruniversität* an diesen Arbeiten unter Beachtung von institutioneller Koautorenschaft wieder.

Um diese Werte einordnen zu können, wird in Tabelle 1 und Abbildung 2 das zugehörige Perzentil im Sektor *Universitäten, Kunst- und Musikhochschulen* und, falls erwünscht, in einer gesondert zu bestimmenden Vergleichsgruppe von Institutionen angegeben. Das Perzentil kann als Schwellenwert verstanden werden und zeigt auf, wie viel Prozent der Mitglieder des Sektors weniger Publikationen als die *Musteruniversität* veröffentlicht haben. Auch diese Kennzahl wird durch die unterschiedliche Ressourcenausstattung der einzelnen Mitglieder des Sektors beeinflusst.

Die Entwicklung der ganzzahlig und fraktioniert gezählten Publikationen über die Beobachtungsjahre 2009-2020 lässt sich auch in Form einer jährlichen Wachstumsrate beschreiben. Diese ist für die *Musteruniversität*, den Sektor *Universitäten, Kunst- und Musikhochschulen*, die etwaige Vergleichsgruppe und den datenbankweiten Publikationskorpus in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Jährliche Wachstumsraten der Publikationen für den Zeitraum 2009 - 2020.

	Ganzzählig	Fraktioniert
Musteruniversität	4,1%	1,1%
Peers	6%	2,8%
Sektor	5,3%	2,4%
Datenbank	5,3%	5,3%

Fachgebiete

Eine Einteilung der Publikationen der *Musteruniversität* in Fachgebiete erfolgt auf Basis der in der *Web of Science* Datenbank hinterlegten Fächerklassifikation. Hierbei werden einzelne Ausgaben der wissenschaftlichen Fachzeitschriften in eine oder mehrere von 251 *subject categories* eingruppiert. Tabelle 3 präsentiert die resultierende Klassierung der Publikationen der *Musteruniversität* nach der OECD Klassifikation *Field of Science and Technology* mit den Feldern:

- *Agricultural Sciences*,
- *Engineering and Technology*,
- *Medical and Health Sciences*,
- *Natural Sciences*,
- *Humanities* und
- *Social Sciences*.

Aufgrund der oben genannten Beschränkungen der Datenbank bezüglich Fachbücher, Konferenzbeiträge und nicht-englischsprachiger Literatur sind insbesondere die Disziplinen *Social Sciences* und *Humanities* unzureichend erfasst. Dies schränkt die Verlässlichkeit von Aussagen über das gesamte Publikationsaufkommen in diesen Fachgebieten ein.

Abbildung 3 schlüsselt die Publikationen der *Musteruniversität* nach den einzelnen OECD *Field of Science and Technology* Disziplinen auf. Zwecks Übersichtlichkeit dieser detaillierten Klassifikation wird die Anzahl der Publikationen jeweils farblich kodiert, um somit relative Dynamiken in der disziplinspezifischen Produktivität aufzuzeigen.

Tabelle 3: Publikationen pro Jahr und jährliche Wachstumsrate der *Musteruniversität* nach OECD *Field of Science and Technology* Klassifikation (mit Mehrfachnennung).

	Agri. Sci.	Engin. & Tech.	Hum.	Med. & H. Sci.	Nat. Sci.	Soc. Sci.
2009	16	134	44	1.052	1.152	160
2010	14	155	51	1.067	1.256	209
2011	16	177	56	1.068	1.211	216
2012	12	175	59	1.161	1.266	226
2013	24	175	60	1.176	1.324	273
2014	10	186	85	1.141	1.385	287
2015	15	213	65	1.164	1.289	271
2016	10	180	76	1.337	1.416	298
2017	12	201	77	1.232	1.457	295
2018	13	232	80	1.297	1.506	316
2019	20	220	76	1.459	1.643	318
2020	21	222	93	1.586	1.694	347
Rate	2,5%	4,7%	7,0%	3,8%	3,6%	7,3%
Peers	3,8%	7,2%	7,8%	4,0%	4,9%	8,9%
Sektor	3,5%	6,1%	6,9%	3,4%	4,0%	8,8%
Datenbank	4,4%	8,1%	2,7%	4,6%	5,2%	6,3%

Abbildung 3: Publikationen der *Musteruniversität* nach OECD FoS Disziplinen.

6 von 19

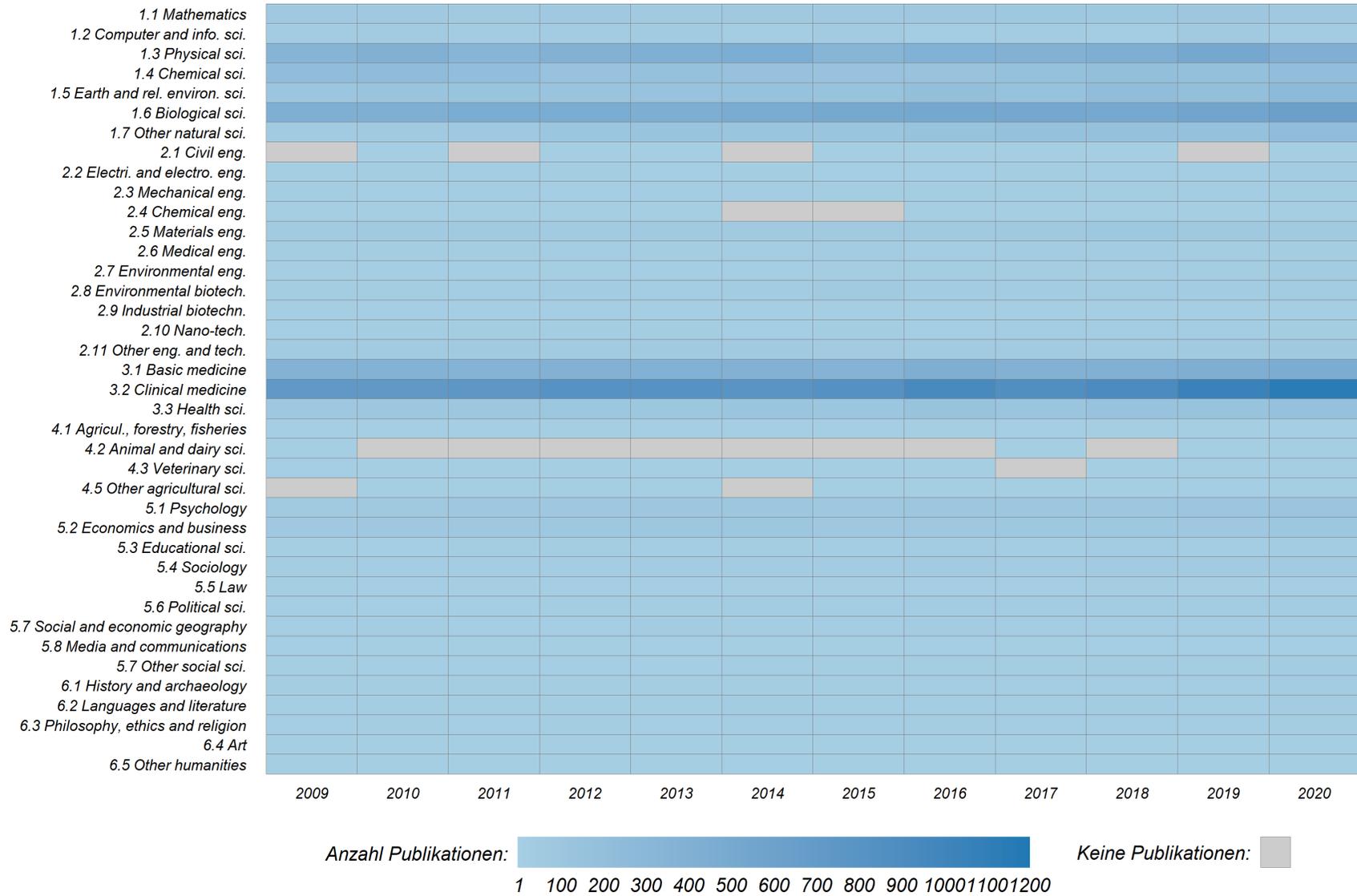


Abbildung 4: Relatives Wachstum der Publikationszahlen der *Musteruniversität* je Jahr.

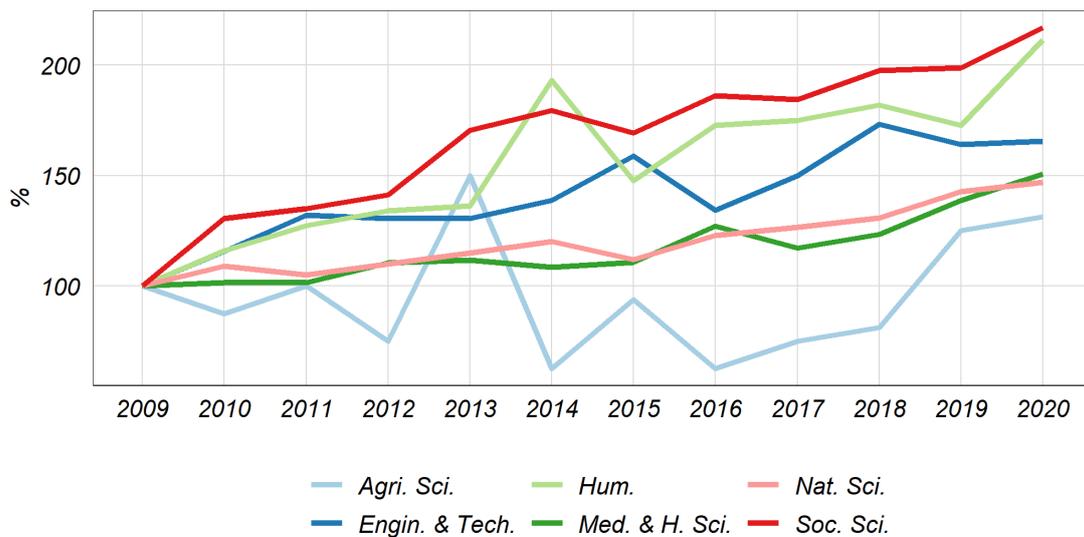
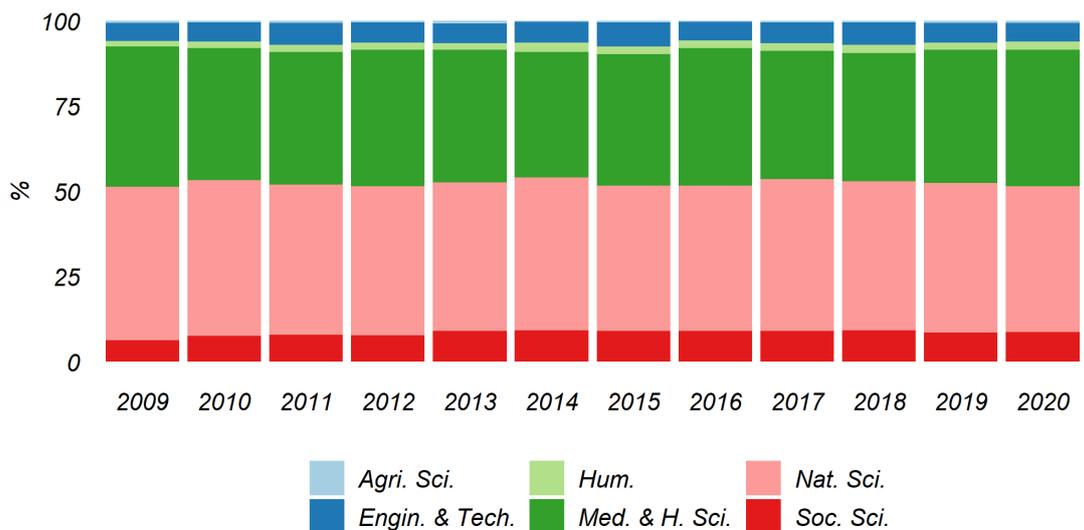


Abbildung 4 visualisiert das ebenfalls in Tabelle 3 angegebene fachgebietspezifische Wachstum mit Hilfe eines Indexes. Um einen Vergleich trotz der großen absoluten Fächerdifferenzen zu ermöglichen, wird in jedem Fachgebiet das prozentuale Wachstum in Relation zum Ausgangsjahr 2009 abgebildet.

Einen Überblick über das fächerbasierte Forschungsprofil der *Musteruniversität* gibt Abbildung 5. Hierbei sind die Anteile der einzelnen Fachgebiete am Gesamtpublikationsaufkommen im Zeitverlauf dargestellt und unter Beachtung der in der *Web of Science* Datenbank divergierenden Abdeckungsrate können Publikationsschwerpunkte erkannt werden.

Abbildung 5: Profilentwicklung der *Musteruniversität*.



Open Access

Der Anteil an Open Access Publikationen der *Musteruniversität* beschreibt wie viele Publikationen der Hochschule gebührenfrei und öffentlich zugänglich sind. Der Open Access (OA) Status wird in diesem Bericht in vier Gruppen unterteilt. Weitere OA Modelle werden aufgrund konzeptioneller und methodischer Messungenauigkeiten nicht einzeln dargestellt.

- *Gold OA*: Die Publikation ist in einer reinen Open-Access-Zeitschrift erschienen, in der sämtliche Artikel mit Erscheinen frei zugänglich sind.
- *Green OA*: Die Publikation ist über ein Repository frei verfügbar.
- *Hybrid OA*: Die Publikation ist unter einer offenen Lizenz in einer ansonsten kostenpflichtigen Zeitschrift frei verfügbar.
- *Closed*: Für die Publikation konnte kein Open-Access-Volltext aufgefunden werden.

Um den OA Status der einzelnen Publikationen zu ermitteln, werden die Daten der *Web of Science* Datenbank mit Informationen aus der auf OA spezialisierten *Unpaywall* Datenbank angereichert. Die Informationen aus den beiden Datenbanken werden dabei über den Digital Object Identifier (DOI) der jeweiligen Artikel verbunden. Bei diesem Matching kann es jedoch vorkommen, dass für in *Web of Science* indexierte Publikationen keine Informationen bei *Unpaywall* vorgefunden werden. In diesen Fällen lässt sich keine Vermutung über den OA Status der Veröffentlichung anstellen. Es ist jedoch wichtig, diese fehlenden Matche bei einer Analyse des OA Status miteinzubeziehen, um die statistische Unsicherheit der Analyse aufzuzeigen. Im Zeitverlauf entstehen weitere Messunsicherheiten durch Optimierungen im Unpaywall Suchalgorithmus und Änderungen auf den Websites der Verlage und Repositorien.

Um die freie Zugänglichkeit der Publikationen der *Musteruniversität* aufzuzeigen, wird in der Abbildung 6 zunächst zwischen drei Fällen unterschieden. Publikationen, die nur gegen Bezahlung zugänglich sind, werden unter dem Status *Closed* zusammengefasst. Jegliche Form von OA Veröffentlichung wird unter dem Status *Open Access* zusammengefasst. Letztlich werden Publikationen, für die keine Informationen in der *Unpaywall* Datenbank abgeglichen werden können, unter dem Status *Nicht Klassifizierbar* geführt. Abbildung 6 zeigt den Prozentanteil des jeweiligen Status relativ zu

Abbildung 6: Open Access Entwicklung der *Musteruniversität*

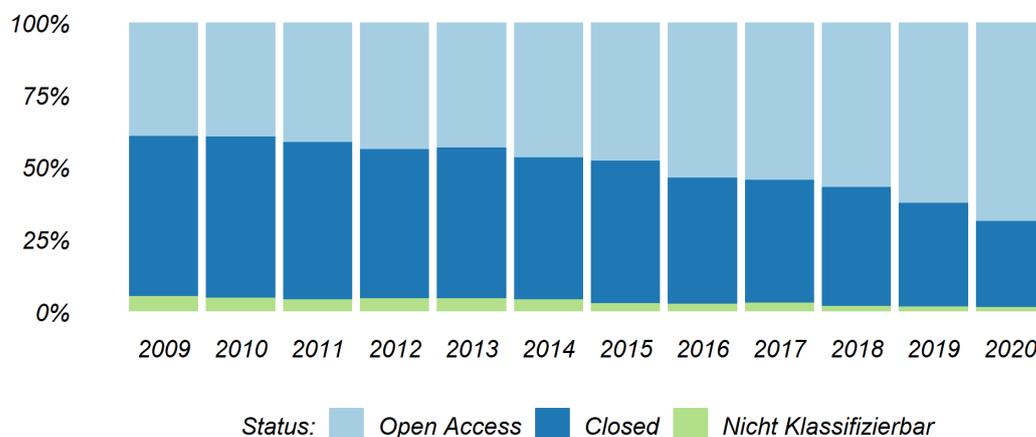


Tabelle 4: OA Zugehörigkeit in Prozent aller Publikationen und zugehöriges Perzentil (P) der *Musteruniversität* je Jahr.

	OA Share	Sektor (P)	Peers (P)	Gold OA	Green OA	Hybrid OA
2009	41,5%	90	71	6,7%	16,7%	3,7%
2010	41,3%	82	57	7,2%	18,1%	3,4%
2011	43,2%	75	57	8%	17,4%	5%
2012	46%	80	57	10,6%	14,5%	7,3%
2013	45,2%	67	43	11,8%	15,3%	6%
2014	48,5%	77	50	13,5%	16,2%	6,1%
2015	49,2%	69	29	16,1%	13,6%	7,4%
2016	55%	78	50	18%	14,8%	9,2%
2017	56,2%	76	36	21%	15,1%	9,2%
2018	58%	78	36	22,8%	14,5%	10,6%
2019	63,6%	87	50	24,9%	14,5%	15,1%
2020	69,7%	88	71	30,2%	11,5%	22,9%

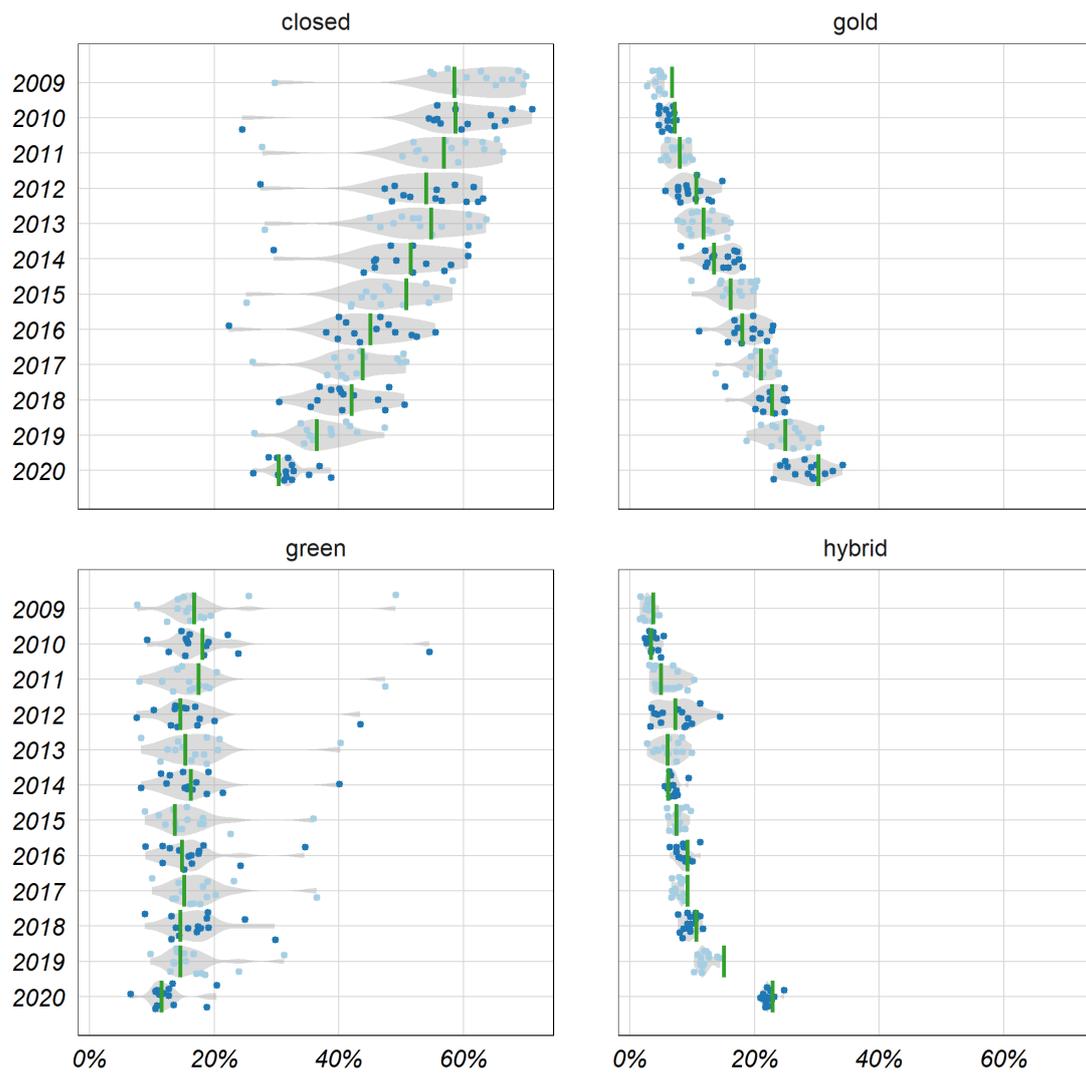
allen Publikationen der *Musteruniversität* an, die in der *Web of Science* Datenbank verzeichnet sind.

Eine detaillierte Aufschlüsselung insbesondere im Vergleich mit dem Sektor und gegebenenfalls einer gesonderten Vergleichsgruppe geben Tabelle 4 und Abbildung 7 wieder. Da die Publikationen nach den oben aufgeführten OA Gruppen unterteilt werden, ist die Datengrundlage für Tabelle 4 und Abbildung 7 leicht abweichend von der Datengrundlage für Abbildung 6. Die *Unpaywall* Datenbank verzeichnet jede für eine Publikation aufgefundene Zugangsmöglichkeit. Eine Publikation, die in einer Gold OA Fachzeitschrift auf der Website des Verlages erschienen ist und separat auch auf einem Green OA Repository veröffentlicht wurde, verfügt dementsprechend über zwei Einträge in der *Unpaywall* Datenbank. Abbildung 6 wurde um eine solche Mehrfachzählung bereinigt, in dem die allgemein freie Zugänglichkeit unabhängig von den unterschiedlichen OA Gruppen dargestellt wird. Entsprechend können die Angaben der gruppenspezifischen Betrachtung der Tabelle 4 und Abbildung 7 nicht zur allgemeinen Zugänglichkeit der Abbildung 6 aufsummiert werden.

Tabelle 4 gibt den Anteil aller Publikationen der *Musteruniversität* an, die also frei zugänglich klassifiziert wurden. Darüber hinaus wird der OA Status für die Publikationen der *Musteruniversität* nach dem OA Status aufgeschlüsselt. Die Tabelle ermöglicht einen Vergleich mit dem Sektor und, falls erwünscht, mit der gesonderten Vergleichsgruppe. Hierfür wird das Perzentil angegeben, in das die *Musteruniversität* fällt. Das Perzentil gibt den Prozentsatz der Universitäten an, die einen geringeren Prozentanteil an freizugänglichen Publikationen als die *Musteruniversität* aufweisen. Abbildung 7 erweitert diesen auf eine einzelne Kennzahl fokussierten Vergleich um die graphische Verteilung aller Institutionen des Sektors, bzw. der Vergleichsgruppe. Zusätzlich werden die Anteile für Closed OA und Hybrid OA Gruppen dargestellt. Die Abbildung zeigt gesondert nach den OA Gruppen strukturelle Änderungen im Sektor, bzw. in der Vergleichsgruppe und die Positionierung der *Musteruniversität* in Relation zu diesen Änderungen auf.³

³Weitere Details sind auf der Website des *OA-Monitors* (<https://open-access-monitor.de/>) einsehbar. Dieser Service wird durch den Kompetenzzentrum Bibliometrie Partner *Forschungszentrum Jülich* unterhalten.

Abbildung 7: Open Access Entwicklung der *Musteruniversität* (senkrechter Strich) nach OA Status im Vergleich zur Peer Group (Punkte), die jährliche approximative Verteilungskurve ist in grau hinterlegt.



Kooperation

Kooperationen werden durch Koautorenschaft ermittelt und ermöglichen einen Einblick in die Vernetzung der *Musteruniversität* mit der nationalen und internationalen Wissenschaftsgemeinschaft. Bibliometrische Kooperationsindikatoren können nur als Approximation der Kooperationsintensivität verstanden werden, da nicht jede Form der wissenschaftlichen Zusammenarbeit zu gemeinsamen Publikationen führt und nicht jede gemeinsame Publikation Ausdruck einer Zusammenarbeit ist. Weitere Hintergrundinformationen zu institutionellen Kooperationen sind im Dokument „*Methodik bibliometrischer Indikatorenbericht für Institutionen*“ aufgeführt.

Internationale Kooperation

Kooperationen der *Musteruniversität* können gemäß dem Sitz der beteiligten Institutionen in drei Klassen eingeteilt werden:

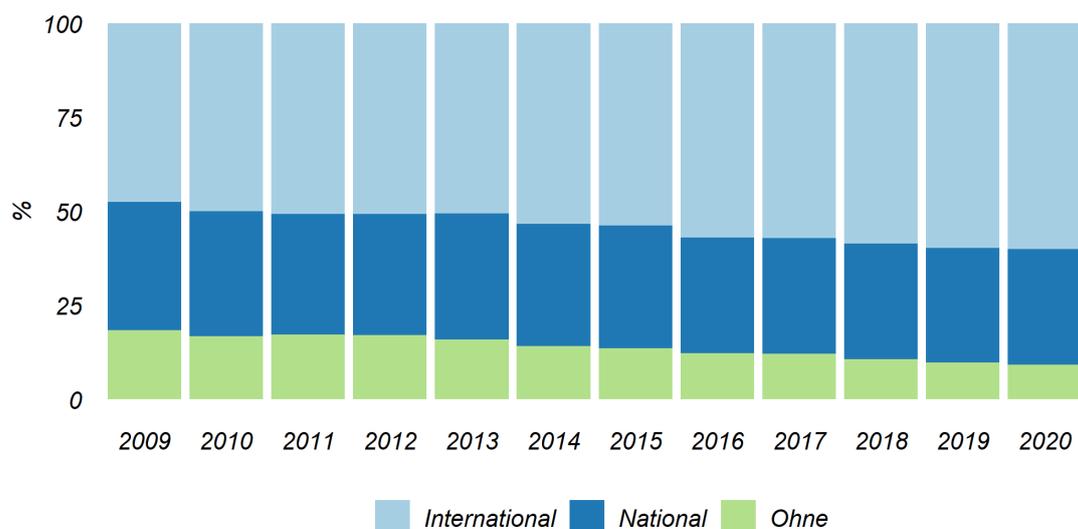
- *International*: Die Publikation wurde in Kooperation mit ausländischen und gegebenenfalls nationalen Partnerinstitutionen erstellt.
- *National*: Eine Publikation beruht ausschließlich auf nationaler Kooperation.
- *Ohne*: Eine Publikation wurde ohne Kooperation allein von Autoren der *Musteruniversität* erstellt.

Tabelle 5 gibt die entsprechenden absoluten Klassengrößen pro Beobachtungsjahr für die *Musteruniversität* wieder und führt darunter die jährliche Wachstumsrate auf.

Tabelle 5: Publikationen der *Musteruniversität* nach Kooperationstyp pro Jahr und jährliche Wachstumsrate.

	International	National	Ohne
2009	1.046	751	405
2010	1.182	786	395
2011	1.194	757	404
2012	1.281	813	432
2013	1.332	885	420
2014	1.405	858	374
2015	1.349	818	342
2016	1.612	870	349
2017	1.605	868	340
2018	1.735	910	317
2019	1.934	989	315
2020	2.084	1.066	321
Rate	6,5%	3,2%	-2,1%
Peers	7,4%	4,1%	-0,7%
Sektor	6,5%	4,2%	-0,9%
Datenbank	8,4%	7,0%	0,9%

Abbildung 8: Verteilung der Publikationen der *Musteruniversität* nach Typ der Kooperation.



Der prozentuale Anteil dieser Klassen an den Gesamtpublikationen ist in Abbildung 8 ersichtlich. Hierbei wird ein Internationalitätsprofil der *Musteruniversität* sichtbar und dessen Entwicklung über die Zeit kann nachverfolgt werden. Abbildung 9 setzt die prozentualen Klassengrößen in Bezug zu den entsprechenden Werten des Sektors *Universitäten, Kunst- und Musikhochschulen*, der etwaigen Vergleichsgruppe und des datenbankweiten Publikationskorpus, um eine vergleichende Einordnung des Internationalitätsprofils zu ermöglichen.

Abbildung 9: Entwicklung der Kooperationstypen nach Anteil an den Gesamtpublikationen.

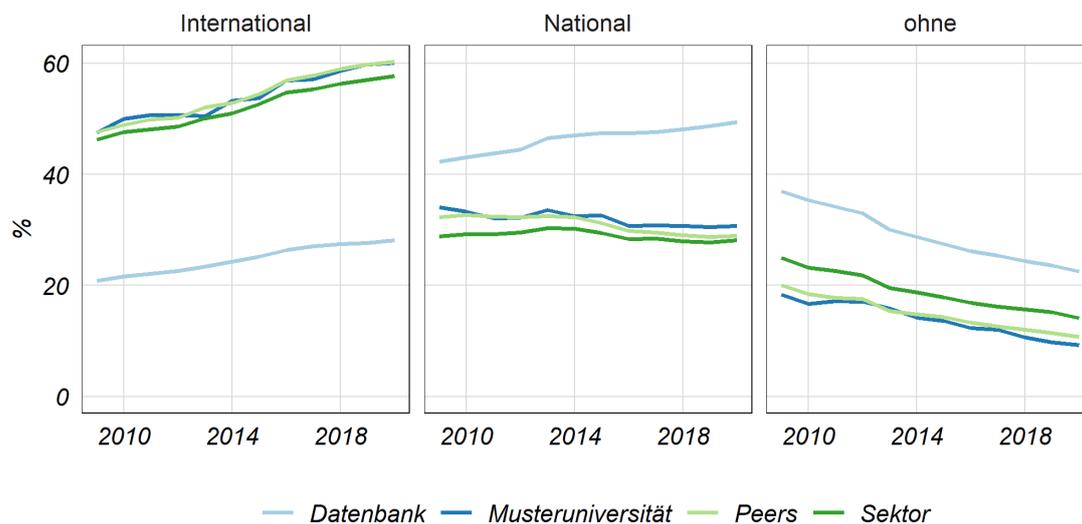


Tabelle 6: Kooperationsländer der *Musteruniversität* im Zeitraum 2009 - 2020 geordnet nach Publikationsaufkommen (nach Beteiligung).

Land	gem. Publ.	Anteil	Peers	Sektor	Datenbank
Vereinigte Staaten von Amerika	6.288	10,9%	11,6%	12,7%	16,1%
Vereinigtes Königreich	3.996	6,9%	7,6%	8,0%	7,3%
Schweiz	2.923	5,1%	5,4%	5,3%	2,3%
Frankreich	2.899	5,0%	5,4%	5,6%	4,6%
Italien	2.829	4,9%	4,9%	4,8%	3,6%
Niederlande	2.460	4,3%	4,5%	4,6%	2,6%
Spanien	2.023	3,5%	3,7%	3,8%	3,2%
Österreich	1.935	3,3%	3,4%	3,4%	1,1%
China	1.805	3,1%	3,5%	4,0%	7,9%
Rußland	1.709	3,0%	2,3%	2,4%	1,3%

Kooperationsländer

Die Kooperationsländer mit dem größten gemeinsamen Publikationsaufkommen sind in Tabelle 6 vermerkt. Neben der absoluten Anzahl an gemeinsamen Publikationen der *Musteruniversität* mit dem jeweiligen Land, wird auch der entsprechende Prozentanteil dargestellt. Für eine vergleichende Einordnung dieser Werte sind in den weiteren Spalten die entsprechenden Prozentwerte des Sektors *Universitäten, Kunst- und Musikhochschulen*, der etwaigen Vergleichsgruppe und der gesamten Datenbank aufgeführt. Ergänzend bildet Abbildung 10 das Wachstum der gemeinsamen Publikationstätigkeit der *Musteruniversität* mit diesen Ländern ab.

Abbildung 10: Wachstum der Publikationen der *Musteruniversität* mit den wichtigsten Kooperationsländern (nach Beteiligung).

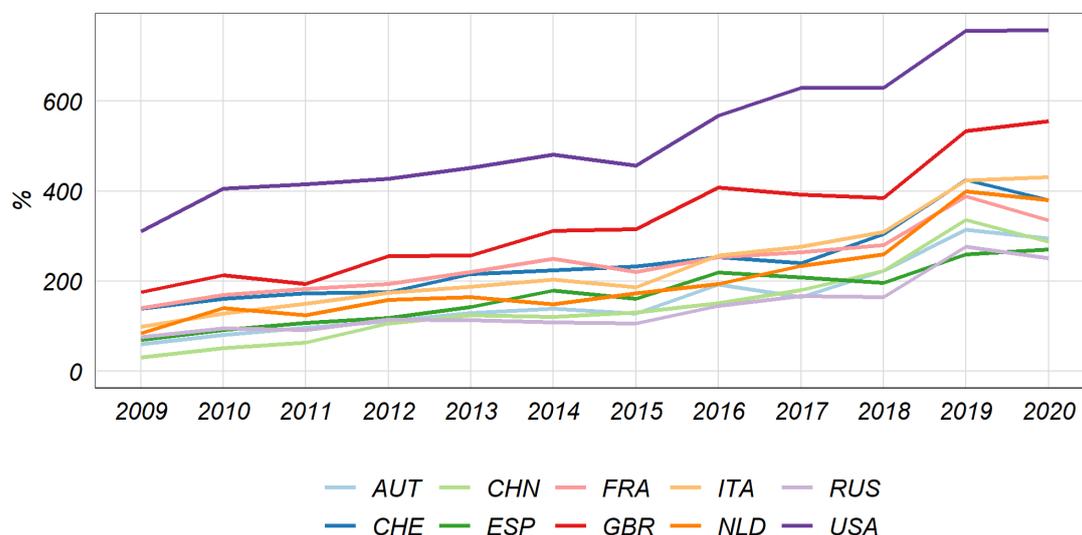


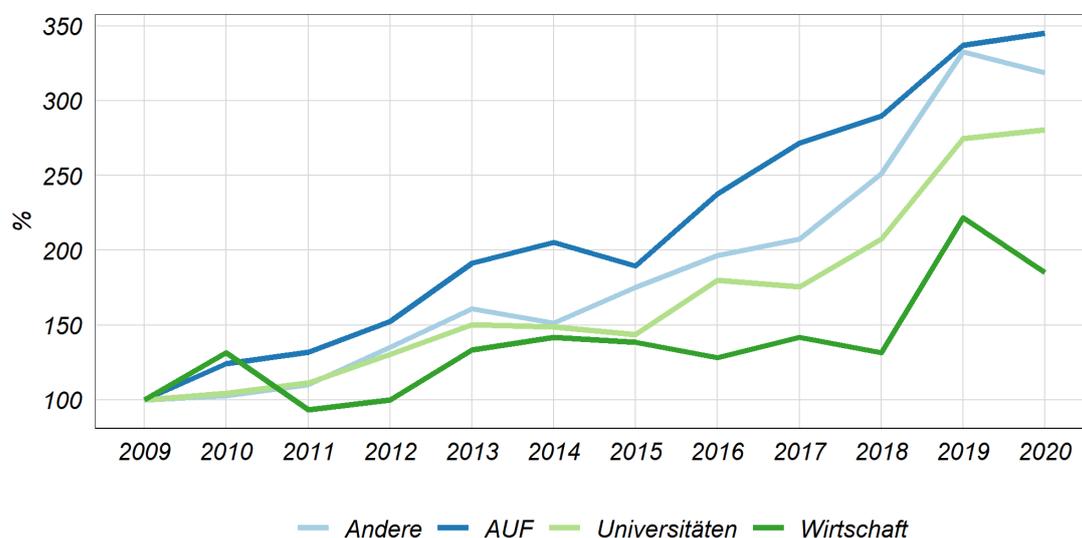
Tabelle 7: Innerdeutsche Kooperationen der *Musteruniversität* nach Sektor der Kooperationspartner im Zeitraum 2009 - 2020 (mit Mehrfachnennungen).

	Kooperationen	Anteil	Peers	Sektor
Universitäten	31.811	61,1%	33,0%	45,9%
Andere	9.125	17,5%	11,8%	19,2%
HGF	4.049	7,8%	11,1%	15,0%
WGL	2.756	5,3%	3,0%	5,8%
MPG	2.359	4,5%	4,0%	7,5%
Wirtschaft	988	1,9%	1,7%	3,4%
Fachhochschulen	504	1,0%	0,7%	1,5%
FHG	469	0,9%	0,7%	1,7%

Sektorale Kooperationen in Deutschland

Die absoluten und relativen Größen der einzelnen Sektorenkooperationen der *Musteruniversität* über den gesamten Beobachtungszeitraum 2009–2020 werden in Tabelle 7 wiedergegeben. Diese ausschließlich auf innerdeutschen Kooperationen basierende Darstellung zeigt das Sektorenprofil der *Musteruniversität* auf. Die zeitliche Entwicklung dieser sektoralen Kooperationen wird in Abbildung 11 mit Hilfe eines Indexes verdeutlicht⁴. Hierbei wird für jeden Sektor das prozentuale Wachstum im Vergleich zum Ausgangsjahr 2009 präsentiert.

Abbildung 11: Relatives Wachstum deutscher Kooperationen der *Musteruniversität* nach Sektor der Kooperationspartner.



⁴FHG, HGF, MPG und WGL werden in der Kategorie außeruniversitäre Forschung AUF zusammengefasst. Sektoren mit weniger als 10 Kooperationen im Jahr 2009 sind nicht abgebildet.

Tabelle 8: Die durchschnittliche feldnormalisierte Zitationsrate (MNCS), die Anteile hochzitiertes (HC) und nicht zitiertes (UC) Publikationen der *Musteruniversität*, sowie die zugehörigen Perzentile.

	Perzentile			Perzentile			Perzentile		
	MNCS	Peers	Sek.	HC %	Peers	Sek.	UC %	Peers	Sek.
2009	1,36	50	80	14,6	0	53	13,7	36	25
2010	1,49	57	79	16,3	21	64	13,2	64	39
2011	1,61	93	89	15,7	21	60	13,5	71	38
2012	1,46	21	67	16,2	7	55	12,4	71	38
2013	1,54	50	74	16,4	14	60	12,3	71	40
2014	1,51	43	74	16,2	21	61	12,9	93	49
2015	1,54	50	75	16,5	21	61	10,4	64	27
2016	1,40	29	62	15,8	21	60	10,8	79	40
2017	1,52	50	75	16,0	29	63	11,1	86	47
2018	1,55	64	80	15,6	36	62	9,5	71	41

Impact (wissenschaftliche Rezeptionswirkung)

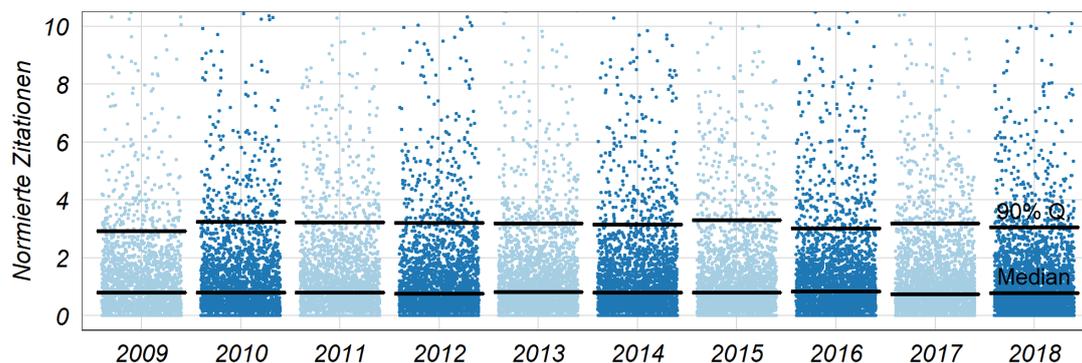
Der Impact einer Publikation bezeichnet die Wahrnehmung und Nachnutzung der präsentierten Inhalte durch die scientific community. In der Bibliometrie werden dafür Zitierungen der betreffenden Publikationen durch wissenschaftliche Beiträge Dritter erhoben und ausgewertet. Diesem Vorgehen liegt die Prämisse zugrunde, dass relevante Forschungsbeiträge häufiger zitiert werden und eine geringere Forschungsrelevanz mit einer niedrigeren Zitierhäufigkeit einhergeht. Trotz dieses Zusammenhanges kann der Impact nicht als unmittelbares Maß der Forschungsqualität interpretiert werden.

Zitierungen werden in der vorliegenden standardisierten Analyse in einem dreijährigen Zitationsfenster gezählt. Dieser Zeithorizont räumt einerseits ausreichend Zeit für die Verarbeitung einer Publikation durch das Wissenschaftssystem ein und schränkt andererseits die Aktualität der Analyse nicht substantiell ein. Zitierungen einer jeden Publikation der *Musteruniversität* im Zeitraum 2009–2018 werden dementsprechend im Jahr ihrer Erscheinung und in den zwei darauf folgenden Jahren gezählt. Selbstzitationen werden dabei als natürlicher Bestandteil der wissenschaftlichen Kommunikation verstanden und dementsprechend in die Analyse einbezogen.

Zitierungen einer Publikation werden auf das jeweilige Fachgebiet und Jahr normiert. Die resultierende feldnormalisierte Zitationsrate vergleicht die tatsächliche Anzahl an Zitierungen einer Publikation mit der für das jeweilige Jahr und Fach zu erwartender Anzahl an Zitierungen. Eine mittlere feldnormalisierte Zitationsrate von 1,25 bedeutet beispielsweise, dass die betreffenden Publikationen im Mittel 25% über dem internationalen Durchschnitt zitiert worden sind. Die feldnormalisierte Zitationsrate stellt somit eine relative Kennzahl zur Beurteilung des durchschnittlichen Impacts eines Publikationsportfolios in einer dynamischen und heterogenen Forschungslandschaft dar. Die mittlere feldnormalisierte Zitationsrate (MNCS) der *Musteruniversität* wird in der ersten Spalte der Tabelle 8 aufgeführt. Die Einordnung in den Sektor, bzw. die etwaige Vergleichsgruppe wird dabei erneut mittels Perzentilen vorgenommen.

Abbildung 12 gibt die Verteilung der feldnormalisierten Zitationen für die einzelnen Publikationen der *Musteruniversität* an. Der jährliche Durchschnitt dieser einzelnen Werte

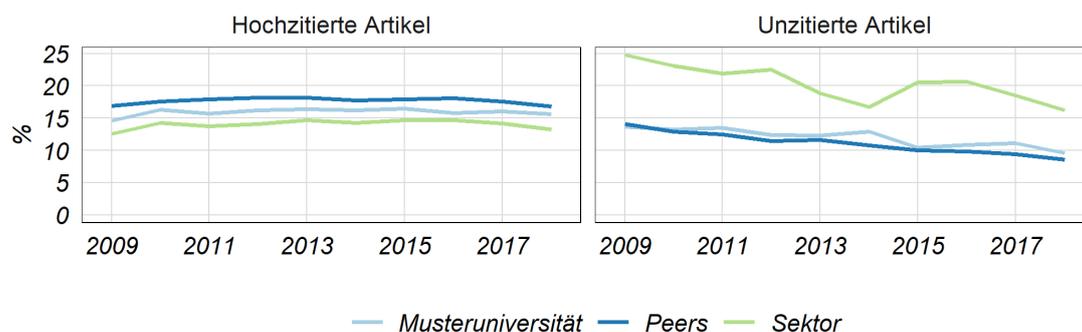
Abbildung 12: Feldnormalisierte Zitationen der *Musteruniversität* mit Median und 90% Quantil. Ausreißer sind nicht dargestellt.



ergibt den in Tabelle 8 dargestellten Mean Normalised Citation Score (MNCS). Für gewöhnlich verteilen sich die einzelnen Werte über eine große Bandbreite und ein Großteil der Publikationen erreicht nur eine unter-, bzw. durchschnittliche Rate, während ein kleiner Anteil der Publikationen hohe Werte erreicht. Der eingezeichnete Median bezeichnet dabei die normierten Zitationen der mittleren Publikation, d.h. die unteren 50% der Publikationen der *Musteruniversität* erreichen höchstens diesen, bzw. einen niedrigeren Wert. Auf der anderen Seite gibt das 90% Quantil die untere Grenze der lokal 10% zitationsstärksten Publikationen an.

Ergänzt wird diese Kennzahl des durchschnittlichen Impacts durch die Anteile hochzitiert (HC) und nicht zitiert (UC) Publikationen. Diese sind einschließlich der zugehörigen Perzentile in Tabelle 8 aufgeführt und ihr Zeitverlauf wird in Abbildung 13 dargestellt. Sie decken das obere, bzw. untere Ende des Zitierungskontinuums ab. Hochzitierte Publikationen gehören zu den global 10% meist zitierten Publikationen je Fachbereich und Jahr und nehmen daher eine besonders exponierte Stellung in der jeweiligen Fachliteratur ein. Abbildung 14 schlüsselt diese Publikationen der *Musteruniversität* nach den einzelnen OECD *Field of Science and Technology* Disziplinen auf. Zwecks Übersichtlichkeit dieser detaillierten Klassifikation wird der Anteil hochzitiert (HC) und nicht zitiert (UC) Publikationen jeweils farblich in Bezug auf den Erwartungswert von 10% kodiert. Am unteren Ende der Skala befinden sich dagegen die unzitieren Publikationen, deren Wert für die Fachgebiete begrenzt ist oder die noch nicht durch die scientific community verarbeitet wurde.

Abbildung 13: Entwicklung des Anteils hochzitiert und unzitierter Artikel.



Auflistung der Vergleichsgruppen

Mitglieder der gesonderten Vergleichsgruppe ("Peers")

Charité - Universitätsmedizin Berlin	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aa...
Eberhard Karls Universität Tübingen	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Freie Universität Berlin	Technische Universität Berlin
Humboldt-Universität zu Berlin	Technische Universität Dresden
Karlsruher Institut für Technologie	Technische Universität München
Ludwig-Maximilians-Universität München	Universität Hamburg
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn	Universität Konstanz

Mitglieder im Sektor *Universitäten, Kunst- und Musikhochschulen*

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau	Pädagogische Hochschule Ludwigsburg
Augustana-Hochschule Neuendettelsau	Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd
Bard College Berlin – A Liberal Arts University	Pädagogische Hochschule Weingarten
Bauhaus-Universität Weimar	Philipps-Universität Marburg
Bergische Universität Wuppertal	Private Universität Witten/Herdecke gGmbH
Brandenburgische Technische Universität Cottbus...	Psychologische Hochschule Berlin
Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle	Restkategorie Universitäten, Kunst- und Musikhoch...
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	Restkategorie Universitätskliniken München
CCC Comprehensive Cancer Center	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Charité - Universitätsmedizin Berlin	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aa...
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	Ruhr-Universität Bochum
Deutsche Sporthochschule Köln	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften...	Staatliche Hochschule für Musik Freiburg im Bre...
DHPol - Die Deutsche Hochschule der Polizei	Steinbeis-Hochschule Berlin
Eberhard Karls Universität Tübingen	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
EBS Universität für Wirtschaft und Recht	Technische Universität Bergakademie Freiberg
Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald	Technische Universität Berlin
ESCP Europe Wirtschaftshochschule Berlin e.V.	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Bra...
Europa-Universität Flensburg	Technische Universität Chemnitz
Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder)	Technische Universität Clausthal
FernUniversität in Hagen	Technische Universität Darmstadt
Filmuniversität Babelsberg KONRAD WOLF	Technische Universität Dortmund
Frankfurt School of Finance & Management	Technische Universität Dresden
Freie Hochschule Stuttgart – Seminar für Waldor...	Technische Universität Hamburg-Harburg
Freie Universität Berlin	Technische Universität Ilmenau
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Technische Universität Kaiserslautern
Friedrich-Schiller-Universität Jena	Technische Universität München
Georg-August-Universität Göttingen	Theologische Fakultät Paderborn
Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover	Universität Augsburg
Gustav-Siewerth-Akademie	Universität Bayreuth
HafenCity Universität Hamburg	Universität Bielefeld
Heidelberg Graduate School of Fundamental Physics	Universität Bremen
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	Universität der Bundeswehr München
Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bund...	Universität der Künste Berlin
Hertie School of Governance	Universität des Saarlandes
HHL Leipzig Graduate School of Management	Universität Duisburg-Essen
Hochschule für Musik Detmold	Universität Erfurt
Hochschule für Musik Hanns Eisler Berlin	Universität Hamburg
Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover	Universität Hildesheim
Hochschule für Musik und Theater München	Universität Hohenheim
Hochschule für Musik und Theater Rostock	Universität Kassel
Hochschule für Schauspielkunst Ernst Busch	Universität Koblenz-Landau
Humboldt-Universität zu Berlin	Universität Konstanz
International Psychoanalytic University Berlin	Universität Leipzig
International University in Germany gGmbH i.L.	Universität Mannheim
Jacobs University Bremen	Universität Osnabrück
Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a...	Universität Paderborn
Johannes Gutenberg-Universität Mainz	Universität Passau
Julius-Maximilians-Universität Würzburg	Universität Potsdam
Justus-Liebig-Universität Gießen	Universität Regensburg
Karlsruher Institut für Technologie	Universität Rostock

Katholische Universität Eichstätt - Ingolstadt	Universität Siegen
Kunsthochschule für Medien Köln	Universität Stuttgart
Leuphana Universität Lüneburg	Universität Trier
Ludwig-Maximilians-Universität München	Universität Ulm
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	Universität Vechta
Medizinische Hochschule Brandenburg Theodor Fon...	Universität zu Köln
Medizinische Hochschule Hannover (MHH)	Universität zu Lübeck
Musikhochschule Lübeck	Universitäts Herzzentrum Freiburg Bad Krozingen
Otto-Friedrich-Universität Bamberg	Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH - ...
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH)
Pädagogische Hochschule Freiburg	Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Pädagogische Hochschule Heidelberg	WHU - Otto Beisheim School of Management
Pädagogische Hochschule Karlsruhe	Zeppelin Universität - Hochschule zwischen Wirt...