



Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder

Statistische Übersichten zu den Förderentscheidungen
zu Exzellenzclustern (September 2018)

Januar 2019

Fachliche Ansprechpartner:

Abteilung III: Programm- und Infrastrukturförderung

Dr. Ulrike Eickhoff

Telefon: + 49 228 885-2254

ulrike.eickhoff@dfg.de

unter Mitarbeit von:

Gruppe Sonderforschungsbereiche, Forschungszentren, Exzellenzcluster

Dr. Oliver Wiegner

Telefon: + 49 228 885-2576

oliver.wiegner@dfg.de

und

Ansprechpartnerin Statistik:

Gruppe Informationsmanagement

Judith Wagner

Telefon: + 49 228 885-2370

judith.wagner@dfg.de

Stand: 01.01.2019

Version 1.0

Inhaltsverzeichnis

Tabellen	2
Abbildungen	3
1 Statistische Übersichten zur Skizzen- und Antragsphase.....	5
2. Fachliche Verteilung	8
3. Institutionelle und regionale Verteilung.....	13
4. Chancengleichheit.....	19
5. Begutachtungen.....	20
Anhang	24
Datengrundlage und Definitionen.....	26

Tabellen

Tabelle 1: Weitere beteiligte Institutionen an den bewilligten Exzellenzclustern nach Einrichtungstyp	16
Tabelle 2: Anzahl der Skizzen, Anträge und bewilligten Exzellenzcluster nach Bundesland	17
Tabelle 3: Antrags- und Bewilligungsvolumen der Skizzen und Anträge nach Bundesland	18
Tabelle 4: Bundeslandübergreifende Skizzen und Anträge	18
Tabelle 5: Beteiligungen der Principal Investigators und Frauenanteil nach Wissenschaftsbereich der Verbünde	19
Tabelle 6: Anzahl der Gutachtenden nach Herkunftsland	21
Tabelle 7: Rücklaufquoten der Gutachtendenanfragen in der Antragsphase nach Herkunft und Geschlecht	23
Tabelle 8: Liste der bewilligten Exzellenzcluster mit Förderbeginn 1. Januar 2019	24
Tabelle 9: DFG-Fachsystematik für die Amtsperiode 2016–2019 – Wissenschaftsbereiche, Fachgebiete und Fachkollegien.....	27

Abbildungen

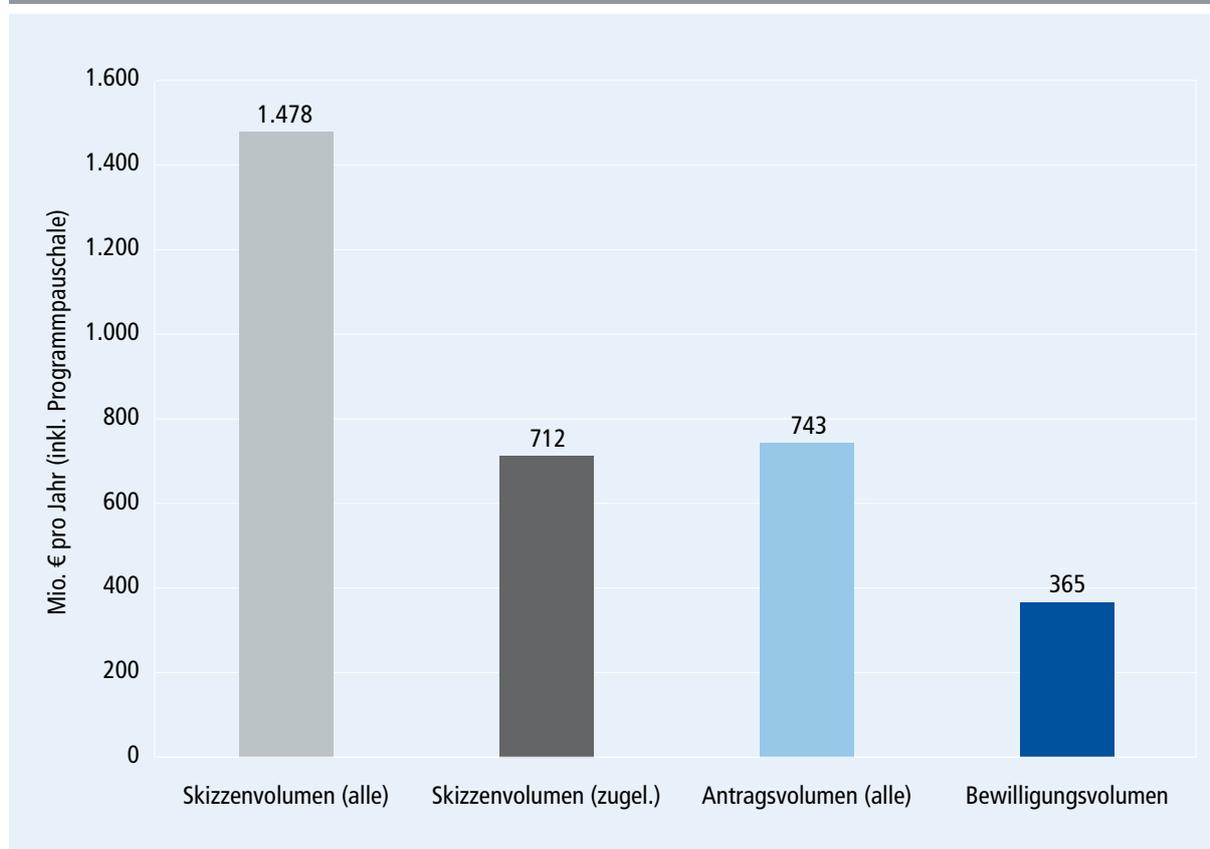
Abbildung 1: Für Exzellenzcluster beantragte und bewilligte Fördermittel pro Jahr	5
Abbildung 2: Skizzen und Anträge nach jährlichem Antragsvolumen	6
Abbildung 3: Fachliche Verteilung aller Skizzen, Anträge und Bewilligungen für Exzellenzcluster nach Wissenschaftsbereich	9
Abbildung 4: Jährliches Antrags-/Bewilligungsvolumen in Mio. € aller Skizzen, Anträge und Bewilligungen für Exzellenzcluster nach Wissenschaftsbereich	10
Abbildung 5: Fachübergreifender Charakter der eingegangenen Skizzen, Anträge und Bewilligungen	11
Abbildung 6: Netzwerk der an Exzellenzclustern beteiligten Fachrichtungen.....	12
Abbildung 7: Anzahl der antragstellenden Universitäten in der Skizzen- und Antragsphase sowie nach den Förderentscheidungen	13
Abbildung 8: Antragstellung – einzeln und im Verbund	14
Abbildung 9: Standorte der Exzellenzcluster	15
Abbildung 10: Weitere beteiligte Einrichtungen der bewilligten Exzellenzcluster nach Einrichtungstyp	16
Abbildung 11: Gutachtende nach Herkunftsland in der Skizzen- und Antragsphase	20
Abbildung 12: Gutachtende nach Geschlecht in der Skizzen- und Antragsphase	22

1 Statistische Übersichten zur Skizzen- und Antragsphase

Im Rahmen der Ausschreibung vom 28. September 2016 sind insgesamt 195 Skizzen für Exzellenzcluster bei der DFG eingegangen. An den Skizzen waren 63 Universitäten als Antragstellerinnen beteiligt. Zur Antragstellung wurden 88 dieser Skizzen von insgesamt 41 Universitäten zugelassen. Die bewilligten 57 Cluster sind an 34 Universitäten angesiedelt (siehe auch Abbildung 9).

In Abbildung 1 sind die jeweiligen jährlichen Antragsvolumina aus der Skizzen- und Antragsphase dem Bewilligungsvolumen gegenübergestellt. Das gesamte Antragsvolumen für die in den eingegangenen Skizzen beschriebenen Vorhaben belief sich auf rund 1,5 Milliarden Euro (einschließlich Programmpauschale, jedoch ohne Universitätszuschule) jährlich. Zur Antragstellung zugelassen wurden 88 Skizzen mit einem Volumen von 712 Millionen Euro pro Jahr. Mit der Ausarbeitung der Anträge erhöhte sich das Antragsvolumen der geplanten 88 Exzellenzcluster insbesondere durch die Berücksichtigung von Personalkostensteigerungen geringfügig um rund 4 Prozent auf 743 Millionen Euro pro Jahr. Mit den Förderentscheidungen vom 27. September 2018 ist vorgesehen, 57 Exzellenzcluster künftig mit insgesamt rund 365 Millionen Euro pro Jahr zu fördern. Abbildung 1 lässt erkennen, dass das Programm damit hinsichtlich des vorgesehenen Finanzvolumens insgesamt etwa vierfach überzeichnet war.

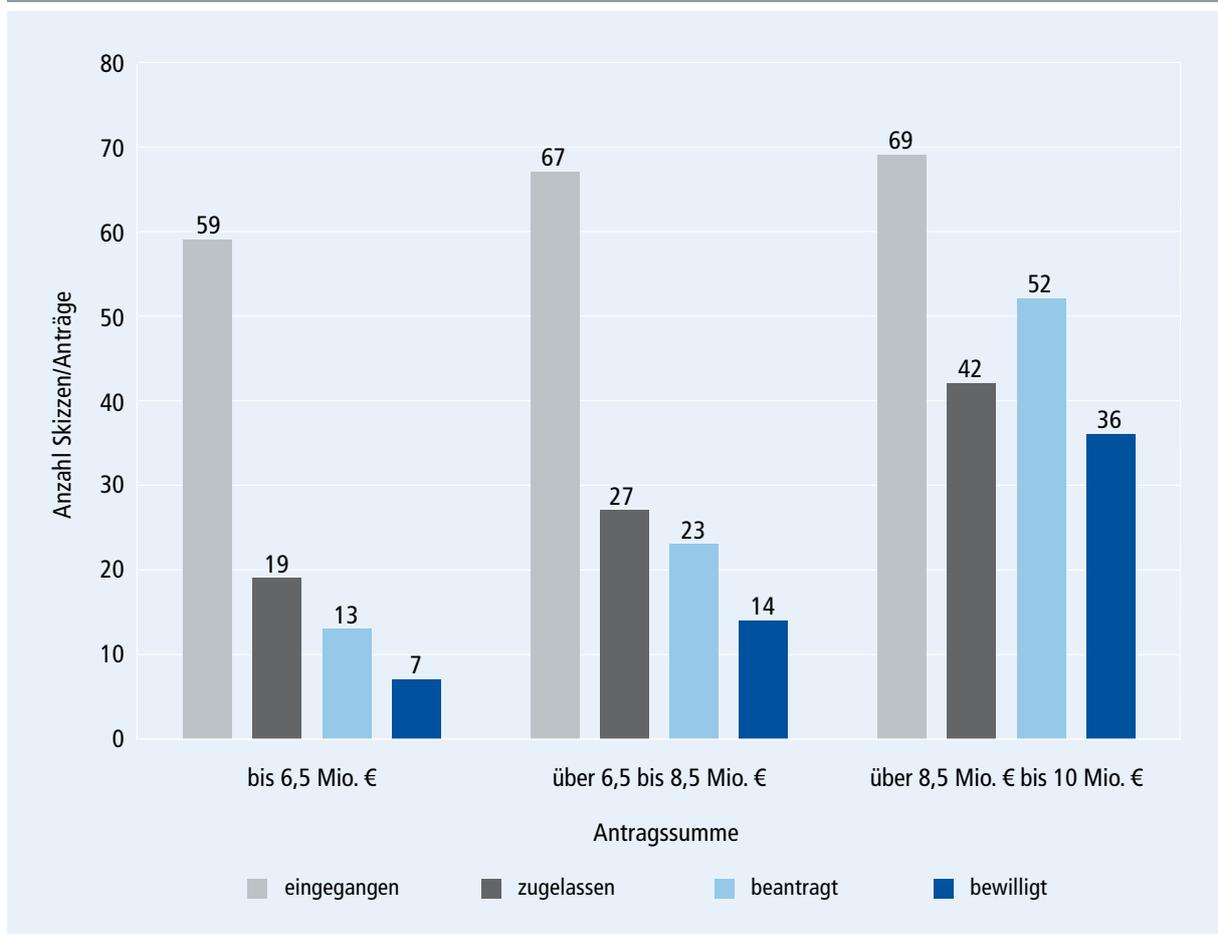
Abbildung 1:
Für Exzellenzcluster beantragte und bewilligte Fördermittel pro Jahr



Zusätzlich erhalten im Jahr 2019 zunächst alle 34 Universitäten mit Exzellenzclustern einen „Universitätspauschale“ genannten Strategiezuschlag zur Stärkung ihrer Governance und strategischen Ausrichtung. Hierfür wurden insgesamt 47 Millionen Euro bewilligt (nicht in Abbildung 1 dargestellt). Für die Jahre 2020 bis 2025 ist für die Universitätspauschale mit deutlich geringeren Bewilligungsvolumina zu rechnen, da alle ab November 2019 als Exzellenzuniversitäten zu fördernden Einrichtungen keine Universitätspauschale mehr bekommen werden.

Abbildung 2 vergleicht die Anzahl der Skizzen und Anträge im Hinblick auf das jährliche Antragsvolumen. Bei der gewählten Darstellung ist zu beachten, dass anders als in den Abbildungen 1 und 4 auch bei den bewilligten Clustern die ursprünglichen Antragssummen und nicht die um 20 Prozent (2019) bzw. 26 Prozent (2020–2025) gekürzten Bewilligungssummen zugrunde gelegt wurden, um hier den Vergleich zwischen den verschiedenen Stufen des Antrags- und Entscheidungsverfahrens zu ermöglichen. In der Skizzenphase waren rund 30 Prozent (59) der insgesamt 195 Skizzen in der Kostenkategorie („bis 6,5 Mio. Euro“) und 69 Skizzen, also über ein Drittel (35 Prozent), in der Kostenkategorie („über 8,5 Mio. € bis 10 Mio. €.“) angesiedelt. Unter den zur Antragstellung zugelassenen 88 Vorhaben befanden

Abbildung 2:
Skizzen und Anträge nach jährlichem Antragsvolumen



sich fast die Hälfte (42 Fälle) in der höchsten Kostenkategorie. Weil sich die Antragssummen im Verlauf der Ausarbeitung in einigen Fällen erhöhten, stieg die Anzahl der eingereichten Anträge in der höchsten Kostenkategorie auf 52 und lag damit bei 59 Prozent, während sich die Anzahl der Vorhaben in der niedrigsten Kostenkategorie von 19 auf 13 weiter verringerte (15 Prozent). Da die getroffenen Förderentscheidungen häufiger zugunsten von Clustern mit höheren Antragsvolumina erfolgten, sind letztlich 63 Prozent der 57 geförderten Cluster in der höchsten Kostenkategorie anzusiedeln. Dennoch ist – anders als noch bei der Exzellenzinitiative – eine deutliche Spannbreite bei der Finanzausstattung der Exzellenzcluster erreicht worden. Die Antragstellenden haben die eingeräumte Flexibilität bei der Höhe der Antragssummen genutzt und auch kleiner dimensionierte Vorhaben haben sich erfolgreich im Wettbewerb behauptet.

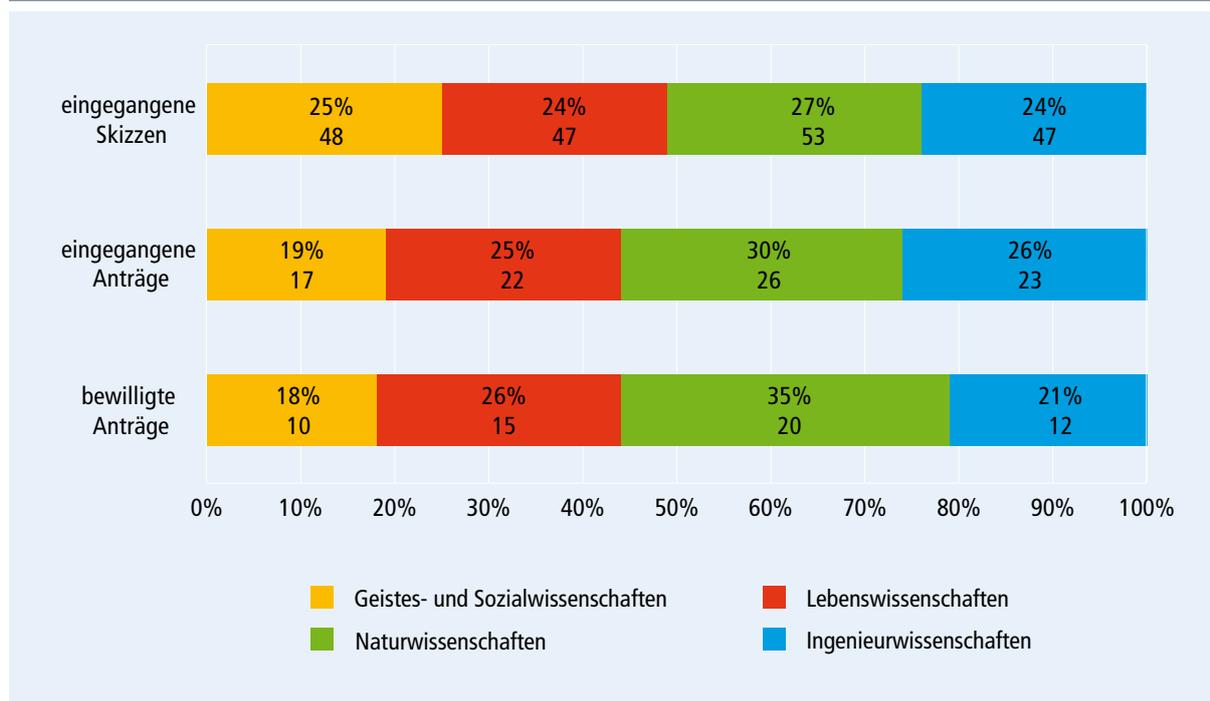
2 Fachliche Verteilung

Abbildungen 3 und 4 zeigen die fachliche Verteilung der Exzellenzcluster auf die vier Wissenschaftsbereiche. Grundlage der Zuordnung ist die in den Skizzen und Anträgen erfolgte Angabe eines primären Fachkollegiums. Darüber hinaus konnten weitere (sekundäre) Fachkollegien genannt werden, um ergänzende Informationen zur fachlichen Einordnung der in den Skizzen bzw. Anträge beschriebenen Forschungsarbeiten zu erhalten (siehe Abbildung 5). Auf Basis der dabei zugrunde gelegten DFG-Fachsystematik wird daraus für statistische Zwecke eine Zuordnung zu den vier Wissenschaftsbereichen abgeleitet. Die DFG-Fachsystematik ist im Anhang in Tabelle 9 wiedergegeben.

Die Verteilung der eingereichten Skizzen auf die vier Wissenschaftsbereiche war zunächst weitgehend ausgeglichen. Nach der ersten Entscheidungsstufe wurden anteilig etwas mehr Skizzen, die primär den Natur- oder Ingenieurwissenschaften zugeordnet sind, zur Antragstellung aufgefordert, als Skizzen, die primär in den Geistes- und Sozialwissenschaften verortet sind. Dementsprechend entfielen in der Antragsphase 19 Prozent der Vorhaben primär auf die Geistes- und Sozialwissenschaften. Primär in den Lebenswissenschaften waren 25 Prozent der Anträge zuzuordnen, auf die Naturwissenschaften entfallen 30 Prozent und auf die Ingenieurwissenschaften 26 Prozent. Mit den Entscheidungen zur Förderung erwiesen sich insbesondere die Anträge aus den Naturwissenschaften als besonders erfolgreich, sodass diese nunmehr über ein Drittel (35 Prozent) der geförderten Cluster stellen. Es folgen die Lebenswissenschaften, deren Anteil von 26 Prozent jedoch erkennbar hinter den langjährigen Anteilen dieses Wissenschaftsbereichs in den koordinierten Verfahren der DFG zurückbleibt. Primär aus den Ingenieurwissenschaften stammen 21 Prozent der bewilligten Anträge – hier hat sich ein gutes Viertel (12 von 47) der ursprünglich eingereichten Vorhaben behauptet. 18 Prozent der geförderten Cluster sind primär in den Geistes- und Sozialwissenschaften beheimatet – hier konnten sich jedoch nur 10 der ursprünglich 48 gestarteten Skizzen durchsetzen. Dennoch erreicht dieser Wissenschaftsbereich für Exzellenzcluster einen höheren Anteil als zuletzt in der Exzellenzinitiative (mit 14 Prozent) oder im Rahmen des Sonderforschungsbereich-Programms (aktuell mit 12 Prozent¹).

1 Stand: Januar 2019

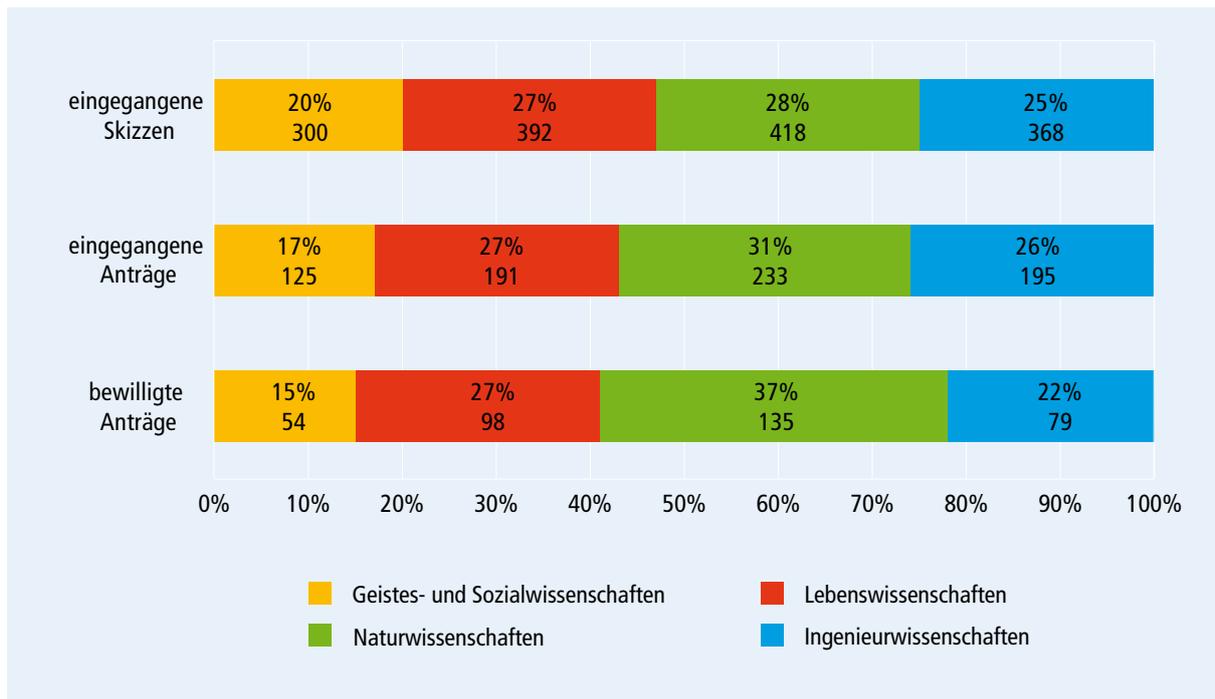
Abbildung 3:
Fachliche Verteilung aller Skizzen, Anträge und Bewilligungen für Exzellenzcluster nach Wissenschaftsbereich



Analog zu Abbildung 3 wird in Abbildung 4 die fachliche Verteilung der Antrags- bzw. Bewilligungsvolumina im Verlauf des Verfahrens nach Wissenschaftsbereichen dargestellt. Im unmittelbaren Vergleich der beiden Abbildungen zeigt sich, dass Skizzen und Anträge aus den Geistes- und Sozialwissenschaften tendenziell weniger Mittel pro Cluster beinhalten als solche aus den drei anderen Wissenschaftsbereichen. Dementsprechend liegen die Antrags- und Bewilligungsvolumina für die Lebenswissenschaften, die Naturwissenschaften sowie die Ingenieurwissenschaften rund ein bis zwei Prozentpunkte über den prozentualen Anteilen, die sich aufgrund der Anzahl der Cluster je Bereich ergeben. Zum Vergleich: In der Exzellenzinitiative (2006–2017) entfielen ebenfalls gut 15 Prozent der für Exzellenzcluster bewilligten Mittel auf die Geistes- und Sozialwissenschaften. Berücksichtigt man zusätzlich die damalige Förderlinie der Graduiertenschulen, so ergibt sich für die Exzellenzinitiative ein Förderanteil von knapp 19 Prozent für die Geistes- und Sozialwissenschaften, von knapp 34 Prozent für Lebenswissenschaften, von knapp 25 für die Naturwissenschaften und knapp 23 Prozent für die Ingenieurwissenschaften².

2 GWK Bericht 2015: Bericht der Gemeinsamen Kommission zur Exzellenzinitiative an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz. Bonn, 2015.
<https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/DFG-WR-Bericht-Juni2015.pdf>

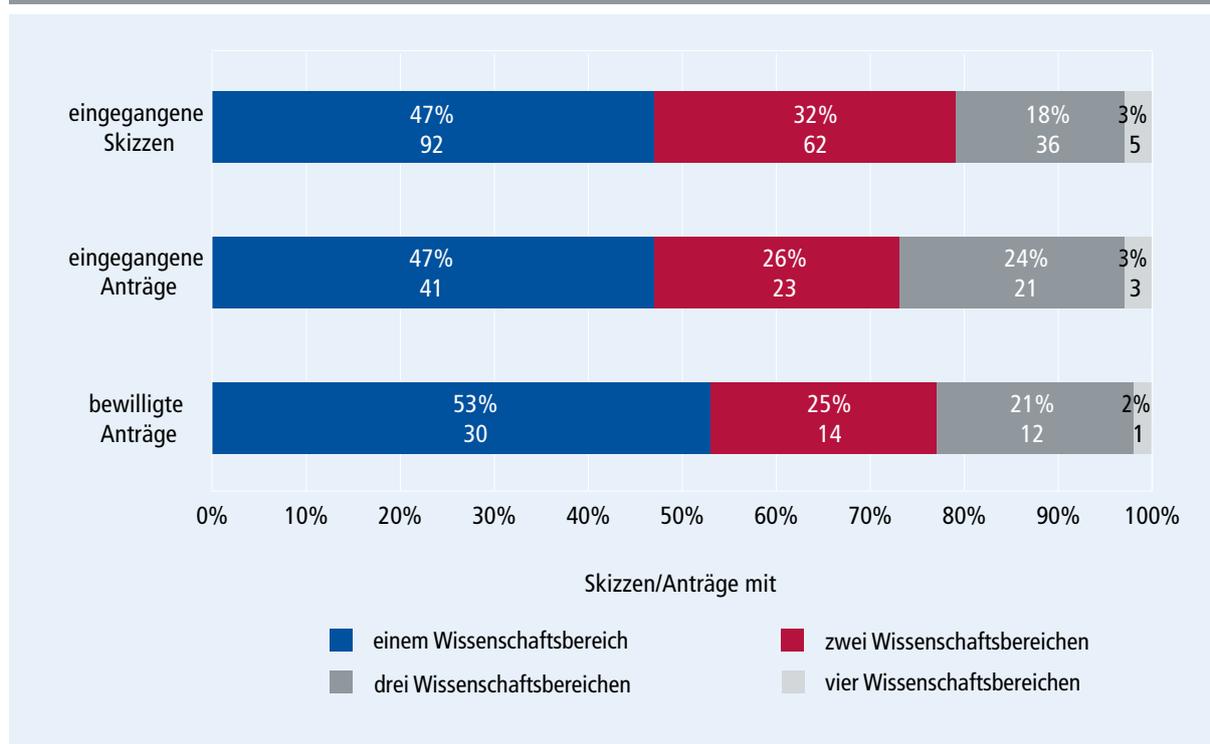
Abbildung 4: Jährliches Antrags-/Bewilligungsvolumen in Mio. € aller Skizzen, Anträge und Bewilligungen für Exzellenzcluster nach Wissenschaftsbereich



Für Abbildung 5 wurden die in den Skizzen und Anträgen enthaltenen Angaben zu weiteren beteiligten Fachkollegien ausgewertet, um einen groben Indikator für die fachliche Breite der geplanten Vorhaben zu erhalten. In knapp der Hälfte (47 Prozent) der eingereichten Skizzen und Anträge wurden Fachkollegien aus allein einem der vier Wissenschaftsbereiche genannt, so dass die Mehrheit der Skizzen und Anträge substantielle Forschungsansätze aus mindestens zwei Wissenschaftsbereichen integrierte und rund ein gutes Viertel (27 Prozent) der Anträge sogar drei oder vier Wissenschaftsbereiche umfasste. Diese starke Tendenz zu fachübergreifender Forschung im Verbund wurde mit den Förderentscheidungen bestätigt, wenngleich sich der Anteil der in nur einem Wissenschaftsbereich angesiedelten Exzellenzcluster dabei leicht auf 53 Prozent erhöht hat. Ein Viertel der geförderten Cluster integrieren Forschungsansätze aus zwei Wissenschaftsbereichen und ein Fünftel aus drei Wissenschaftsbereichen. Ein Cluster umfasst sogar alle vier Wissenschaftsbereiche.

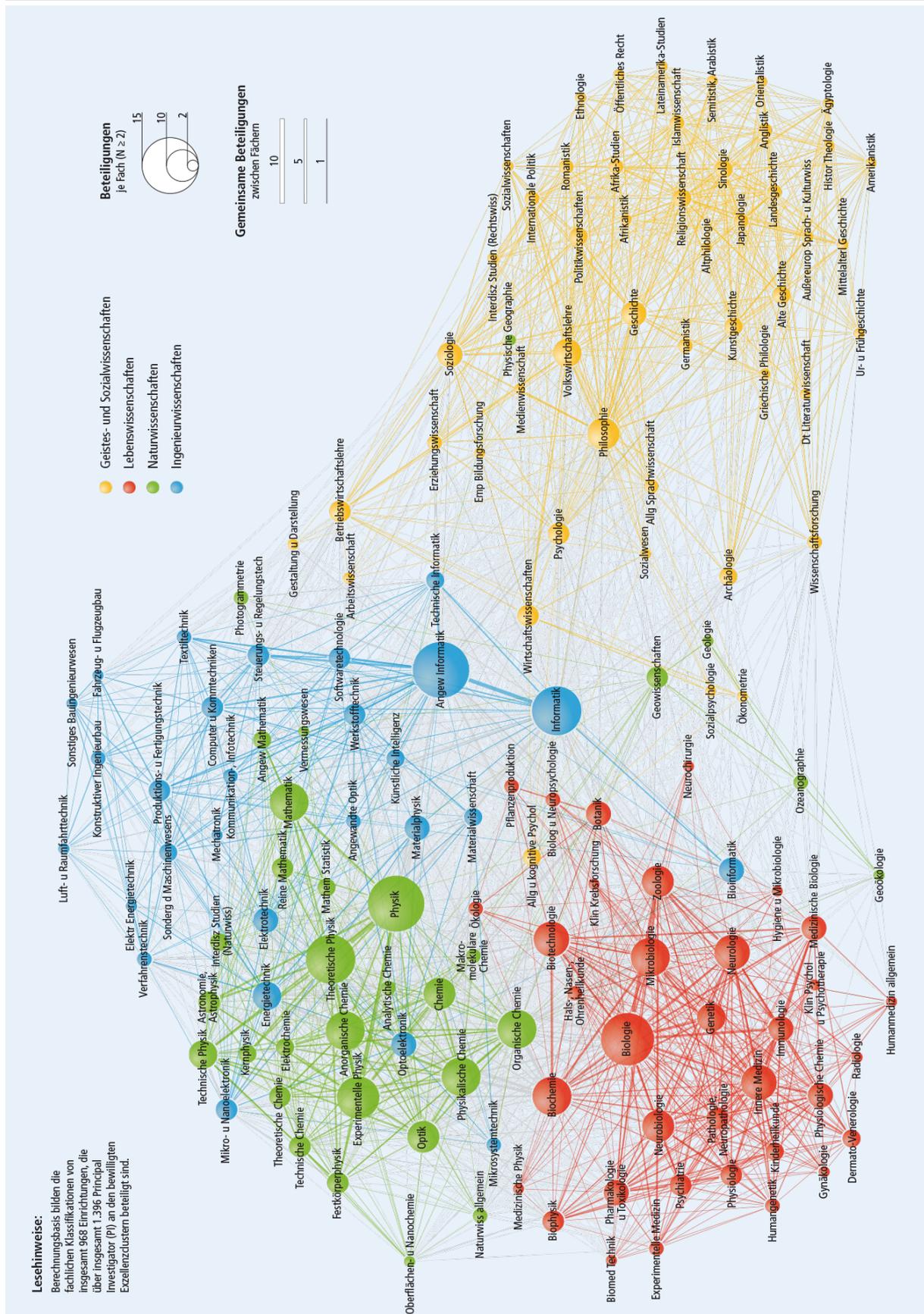
Einen weiteren Indikator für fachliche Kooperationen über Fachrichtungen hinweg bietet Abbildung 6, in der die fachlichen Klassifikationen der 968 Einrichtungen der Principal Investigators und deren gemeinsame Beteiligungen in den Verbänden als Grundlage für eine netzwerkanalytische Betrachtung herangezogen wurden. Die Methode der Netzwerkanalyse ermöglicht es, Beziehungen zu untersuchen und grafisch zu visualisieren. Die Größe der Kreise von Fachrichtungen korrespondiert mit der Anzahl der Beteiligungen, die diese an geförderten Clustern aufweist. Vor allem die Biologie, die Physik und die Angewandte Informatik stechen hier heraus. Die Stärke der Verbindungen zwischen den Fachrichtungen entspricht

Abbildung 5:
Fachübergreifender Charakter der eingegangenen Skizzen, Anträge und Bewilligungen



der Zahl der gemeinsamen Beteiligungen der Fachrichtungen innerhalb der bewilligten Cluster. Fachrichtungen mit sehr starken Vernetzungen werden hier in räumlicher Nähe zueinander angeordnet. Je näher die Kreise zueinander angeordnet sind, desto deutlicher handelt es sich um Strukturen von häufig kooperierenden Fächern. In Abbildung 6 fällt auf, dass es ein Gesamtnetzwerk über alle Fachrichtungen hinweg gibt. Kein Fach erscheint isoliert, d.h. ohne Verbindung zu anderen Fächern. Deutlich erkennbar sind intensive Interaktionen zwischen ingenieur- und naturwissenschaftlichen Fächern, aber auch zwischen geistes- und sozialwissenschaftlichen sowie lebenswissenschaftlichen Fachrichtungen. Auch sogenannte Brückenfächer, Fachrichtungen also, die Verbindungen zwischen sonst eher eine gewisse Distanz aufweisenden Wissenschaftsbereichen herstellen, lassen sich klar erkennen. Es handelt sich hier zum Beispiel um die sozialwissenschaftlichen Fachrichtungen Arbeitswissenschaft und Betriebswirtschaftslehre, die eine Brücke zu den Ingenieurwissenschaften schlagen, die Informatik, die praktisch in alle Wissenschaftsbereiche und deren Sektoren hineinwirkt, oder um die Psychologie, die eine starke Beziehung zu den in den Lebenswissenschaften angesiedelten Neurowissenschaften aufweist. Insgesamt entsteht so das Bild einer hochgradig interdisziplinär vernetzten Forschungs-Community, die die Exzellenzcluster für den Austausch über unterschiedlichste Fächergrenzen hinweg nutzt bzw. nutzen möchte.

Abbildung 6:
Netzwerk der an Exzellenzclustern beteiligten Fachrichtungen



3 Institutionelle und regionale Verteilung

Abbildung 7 gibt die Anzahl der antragstellenden Universitäten im Verlauf des Entscheidungsverfahrens wieder. In der Skizzenphase hatten 63 Universitäten insgesamt 195 Skizzen eingereicht, zur Antragstellung wurden 88 Skizzen von 41 Universitäten zugelassen. Ab 2019 werden 57 Exzellenzcluster an 34 Universitäten gefördert.

Abbildung 7:
Anzahl der antragstellenden Universitäten in der Skizzen- und Antragsphase sowie nach den Förderentscheidungen

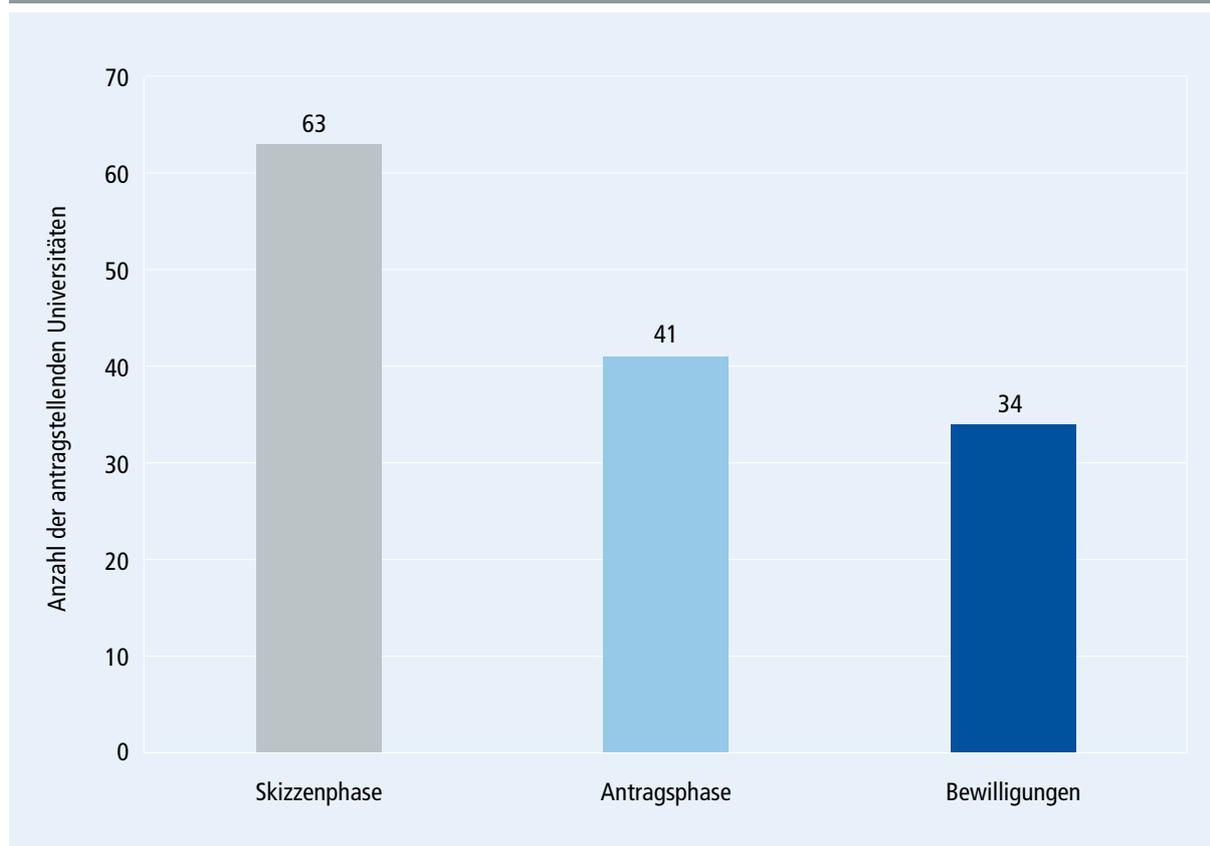
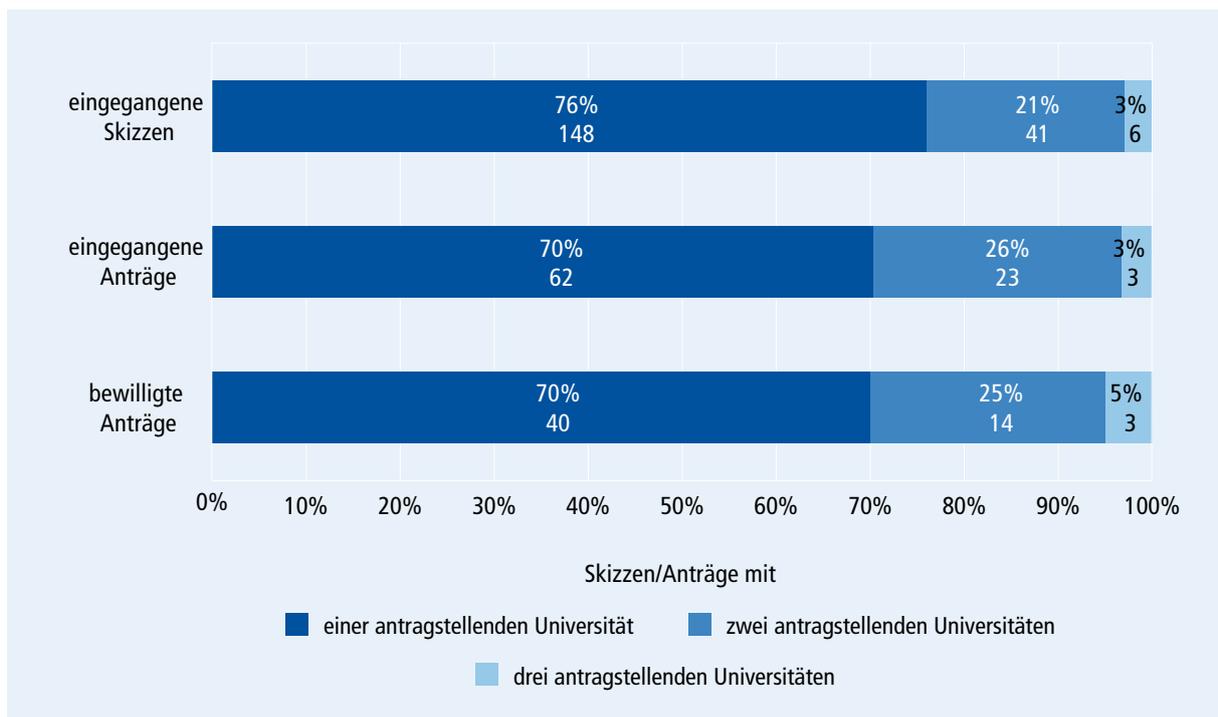


Abbildung 8 zeigt die Anzahl der Skizzen bzw. Anträge von ein, zwei oder drei antragstellenden Universitäten. Rund 76 Prozent der 195 Skizzen wurden unter der Federführung von nur einer Universität eingereicht. In der Antragsphase waren es sechs Prozentpunkte weniger und dieser Anteil hat sich auch mit den Förderentscheidungen nicht mehr verändert. Der Anteil der Konzepte, die von zwei Universitäten³ eingereicht wurden, ist von zunächst 21 Prozent bei den Skizzen, über 26 Prozent bei den Anträgen auf zuletzt 25 Prozent bei den bewilligten Vorhaben angestiegen. Rund drei Prozent der Skizzen stammte von drei gemeinsam antrag-

3 Skizzen bzw. Anträge, die von FU Berlin und HU Berlin als Trägerorganisationen der Charité eingereicht wurden, sind der Kategorie „Zwei antragstellende Universitäten“ zugerechnet.

stellenden Universitäten – unter den Bewilligten sind es fünf Prozent. Insgesamt zeigt sich damit ein leichter Trend zugunsten von Exzellenzclustern, die von mehreren Universitäten getragen werden. Insofern hat sich die Bereitschaft zu Institutionen-übergreifenden Kooperationen und damit zur meist regionalen Bündelung wissenschaftlicher Expertisen auch in leicht erhöhten Förderquoten niedergeschlagen.

Abbildung 8:
Antragstellung – einzeln und im Verbund



Eine Übersicht der bewilligten Cluster nach antragstellenden Universitäten und den gemeinsamen Antragstellungen ist in Abbildung 9 dargestellt. Eine detaillierte Liste der bewilligten Cluster findet sich im Anhang (Tabelle 8).

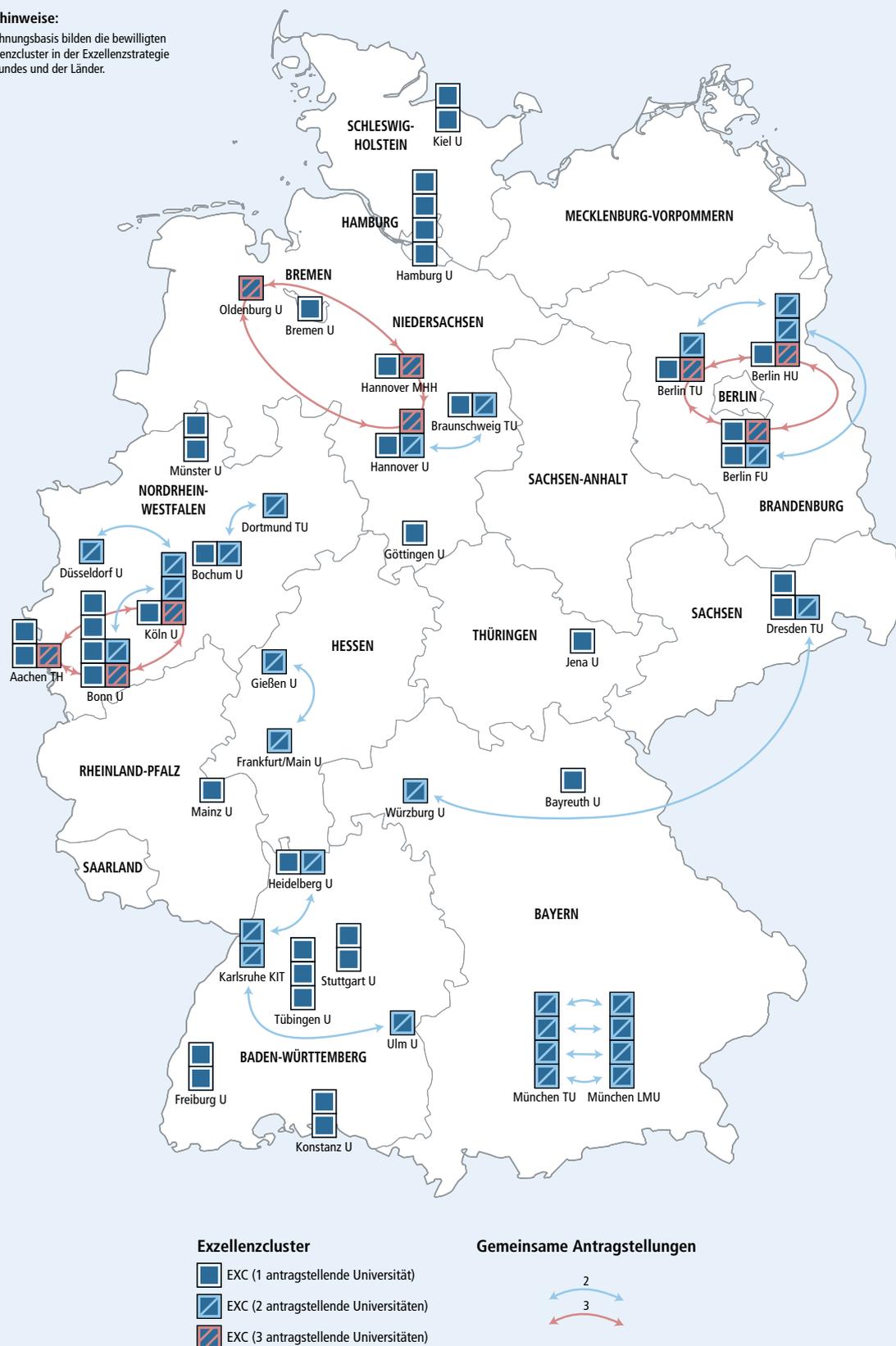
Neben den antragstellenden Universitäten konnten in den Skizzen und Anträgen weitere beteiligte Institutionen im Inland benannt werden, an denen dort beteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zusätzlich Projektverantwortung übernehmen und auch finanziell von der Förderung profitieren können (Abbildung 10).

In den 57 bewilligten Anträgen wurden insgesamt 142 Einrichtungen als „beteiligte Institutionen“ genannt. Darunter befinden sich 13 Universitäten, die selbst Cluster bewilligt bekommen haben, und 13 Universitäten, bei denen dies nicht der Fall ist. Bei den bewilligten Anträgen sind weiterhin 43 Max-Planck-Institute, 12 Institute der Fraunhofer-Gesellschaft, 14 der Helmholtz-Gemeinschaft und 17 Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft vertreten. Darüber hinaus sind 30 weitere außeruniversitäre Forschungseinrichtungen außerhalb der oben genannten Allianzorganisatio-

Abbildung 9:
Standorte der Exzellenzcluster

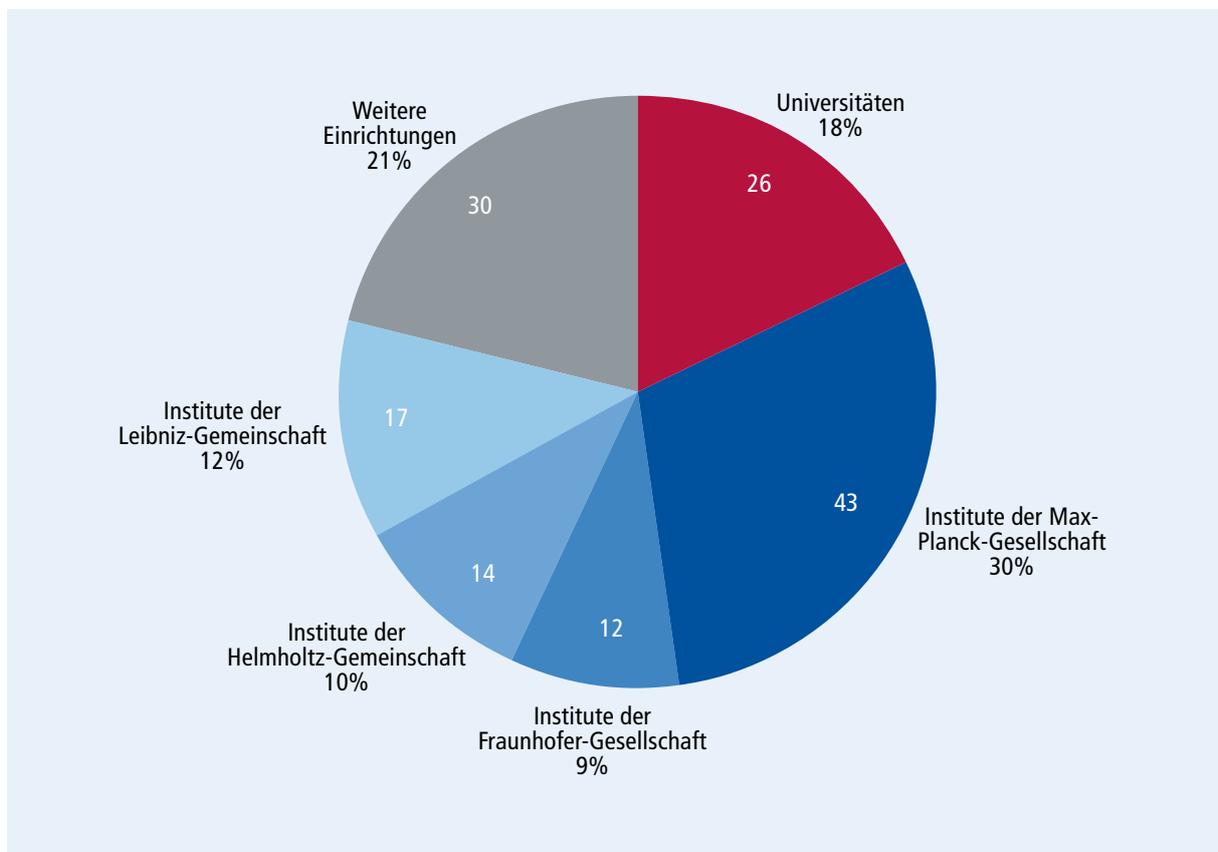
Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden die bewilligten Exzellenzcluster in der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder.



© GeoBasis-DE / BKG 2014 (Daten verändert)

Abbildung 10:
Weitere beteiligte Einrichtungen der bewilligten Exzellenzcluster nach Einrichtungstyp



nen beteiligt, darunter nicht-universitäre Krankenhäuser, Akademien der Wissenschaft, Museen und Sammlungen, Landesforschungseinrichtungen sowie Fachhochschulen.

Die Häufigkeit, mit der die unterschiedlichen Einrichtungstypen an den Clustern beteiligt sind, fällt unterschiedlich aus. In Tabelle 1 werden die Anteile der Anträge mit Beteiligung von verschiedenen weiteren Partnern gegenübergestellt. An 14 Prozent der bewilligten Anträge sind Institute der Fraunhofer-Gesellschaft beteiligt, 25 Prozent der Cluster sehen die Einbindung von Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft vor. Helmholtz-Zentren werden in 39 Prozent der

Tabelle 1:
Weitere beteiligte Institutionen an den bewilligten Exzellenzclustern nach Einrichtungstyp

Weitere beteiligte Institutionen	Anzahl der Cluster	Anteil an allen Clustern insgesamt
Universitäten	20	35 %
Max-Planck-Gesellschaft	34	60 %
Fraunhofer-Gesellschaft	8	14 %
Helmholtz-Gemeinschaft	22	39 %
Leibniz-Gemeinschaft	14	25 %
Weitere Einrichtungen	22	39 %

bewilligten Verbünde genannt, und mehr als die Hälfte der Cluster (60 Prozent) sehen eine Beteiligung von Max-Planck-Instituten vor. An knapp einem Sechstel (16 Prozent) ist keine Einrichtung der vier genannten Forschungsorganisationen beteiligt. Im Vergleich zu der Beteiligung während der Skizzenphase hat der Anteil der Max-Planck-Gesellschaft damit um fast 16 Prozentpunkte zugenommen. Auch der Anteil der Cluster mit Beteiligung der Helmholtz-Gemeinschaft ist um zehn Prozentpunkte gestiegen.

Tabelle 2 zeigt die Verteilung der 195 eingegangenen Skizzen sowie der 88 beantragten und 57 bewilligten Cluster auf die Bundesländer. Skizzen und Anträge von Universitäten aus mehreren Bundesländern werden in der Darstellung mehrfach berücksichtigt.

Tabelle 2: Anzahl der Skizzen, Anträge und bewilligten Exzellenzcluster nach Bundesland						
Bundesland	eingegangene Skizzen ¹⁾		eingegangene Anträge ¹⁾		bewilligte Exzellenzcluster ¹⁾	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Baden-Württemberg	37	18%	18	20%	12	21%
Bayern	30	14%	11	12%	6	10%
Berlin	16	8%	9	10%	7	12%
Brandenburg	1	0%				
Bremen	5	2%	1	1%	1	2%
Hamburg	5	2%	4	4%	4	7%
Hessen	17	8%	4	4%	1	2%
Mecklenburg-Vorpommern	2	1%				
Niedersachsen	18	9%	10	11%	6	10%
Nordrhein-Westfalen	39	19%	19	21%	14	24%
Rheinland-Pfalz	8	4%	1	1%	1	2%
Saarland	2	1%	1	1%		
Sachsen	14	7%	7	8%	3	5%
Sachsen-Anhalt	4	2%				
Schleswig-Holstein	4	2%	3	3%	2	3%
Thüringen	5	2%	2	2%	1	2%
Insgesamt	207¹⁾ (195)	100%	90¹⁾ (88)	100%	58¹⁾ (57)	100%

¹⁾ Skizzen und Anträge mit Antragstellerinnen aus mehreren Bundesländern wurden mehrfach berücksichtigt.

Tabelle 3 zeigt die Verteilung der Antrags- und Bewilligungssummen der Skizzen- und Antragsphase auf die Bundesländer.

Unter den 195 eingegangenen Skizzen befanden sich insgesamt elf bundeslandübergreifende Vorhaben. Eine Übersicht gibt Tabelle 4. Zehn Skizzen wurden aus zwei Bundesländern, eine Skizze aus drei Bundesländern eingereicht. Dabei handelte es sich um Skizzen aus Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Zur Antragstellung zugelassen waren nur noch

Tabelle 3:
Antrags- und Bewilligungsvolumen der Skizzen und Anträge nach Bundesland

Bundesland	eingegangene Skizzen		eingegangene Anträge		bewilligte Exzellenzcluster	
	Antragssumme (Jahr) ¹⁾				Bewilligungssumme (Jahr) ¹⁾	
	Mio. €	Anteil	Mio. €	Anteil	Mio. €	Anteil
Baden-Württemberg	262,2	18%	146,0	20%	75,4	21%
Bayern	236,4	16%	94,6	13%	39,4	11%
Berlin	130,9	9%	73,9	10%	44,3	12%
Brandenburg	9,9	1%				
Bremen	34,2	2%	9,8	1%	7,4	2%
Hamburg	39,1	3%	31,3	4%	23,3	6%
Hessen	105,8	7%	28,6	4%	6,4	2%
Mecklenburg-Vorpommern	12,0	1%				
Niedersachsen	125,7	9%	89,4	12%	41,1	11%
Nordrhein-Westfalen	285,7	19%	156,9	21%	84,6	23%
Rheinland-Pfalz	55,9	4%	10,0	1%	7,5	2%
Saarland	15,0	1%	9,6	1%		
Sachsen	88,3	6%	56,1	8%	17,2	5%
Sachsen-Anhalt	23,4	2%				
Schleswig-Holstein	28,9	2%	24,0	3%	12,1	3%
Thüringen	25,0	2%	13,0	2%	6,7	2%
Insgesamt	1.478,5	100%	743,2	100%	365,4	100%

¹⁾ Bei gemeinsam eingereichten Skizzen/Anträgen werden die Antrags-/Bewilligungssummen den antragstellenden Universitäten zu gleichen Teilen zugerechnet.

zwei bundeslandübergreifende Vorhaben: Diese wurden gemeinsam von Universitäten aus Bayern (Universität Würzburg) und Sachsen (Technische Universität Dresden) bzw. Bayern (Universität Würzburg) und Thüringen (Universität Jena) eingereicht. Im Wettbewerb behauptet hat sich schließlich der in Dresden und Würzburg angesiedelte Exzellenzcluster, siehe auch Abbildung 9.

Tabelle 4:
Bundeslandübergreifende Skizzen und Anträge

Bundesland	eingegangene Skizzen	eingegangene Anträge	bewilligte Exzellenzcluster
	mit Universität(en) in		
Baden-Württemberg (BW)	NW, SN		
Bayern (BY)	NW, SN, TH	SN, TH	SN
Hessen (HE)	RP (3 gemeinsame Skizzen)		
Niedersachsen (NI)	SN		
Nordrhein-Westfalen (NW)	BW, BY, SN		
Rheinland-Pfalz (RP)	HE (3 gemeinsame Skizzen)		
Sachsen (SN)	BW, BY, NI, NW, ST, TH	BY	BY
Sachsen-Anhalt (ST)	SN, TH		
Thüringen (TH)	BY, SN, ST	BY	

4 Chancengleichheit

Tabelle 5 weist die unterschiedlichen Frauenanteile bei den Principal Investigators (PI), inklusive der Sprecherinnen und Sprecher, nach Wissenschaftsbereichen der bewilligten 57 Cluster aus. Insgesamt sind 1.364 Personen, inklusive der Sprecherinnen und Sprecher, an einem oder mehreren der 57 bewilligten Cluster beteiligt.

Der Frauenanteil in Verbänden, die hauptsächlich den Geistes- und Sozialwissenschaften zugeordnet sind, liegt mit 36 Prozent zehn Prozentpunkte über dem Durchschnitt aller Wissenschaftsbereiche (26 Prozent). An zweiter Stelle folgen die Lebenswissenschaften mit 30 Prozent. Unter dem Durchschnitt bewegt sich der Frauenanteil in den Natur- und Ingenieurwissenschaften mit jeweils 21 Prozent. Insgesamt liegt der Frauenanteil mit 26 Prozent um sieben Prozentpunkte über dem zuletzt für die im Rahmen der Exzellenzinitiative geförderten Exzellenzcluster ermittelten Wert von 19 Prozent⁴.

Tabelle 5:
Beteiligungen der Principal Investigators und Frauenanteil nach Wissenschaftsbereich der Verbände

Wissenschaftsbereich des Verbunds	Beteiligungen ¹⁾ als PIs			
	Insgesamt	Anteil in % an Insgesamt	von Frauen	Frauenanteil in %
Geistes- und Sozialwissenschaften	250	18%	90	36%
Lebenswissenschaften	361	26%	109	30%
Naturwissenschaften	497	36%	105	21%
Ingenieurwissenschaften	288	21%	61	21%
Insgesamt	1.396	100%	365	26%

¹⁾ Da Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch an mehreren Verbänden beteiligt sein können, werden hier anstatt der Personen die Beteiligungen (Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler pro Verbund) gezählt.

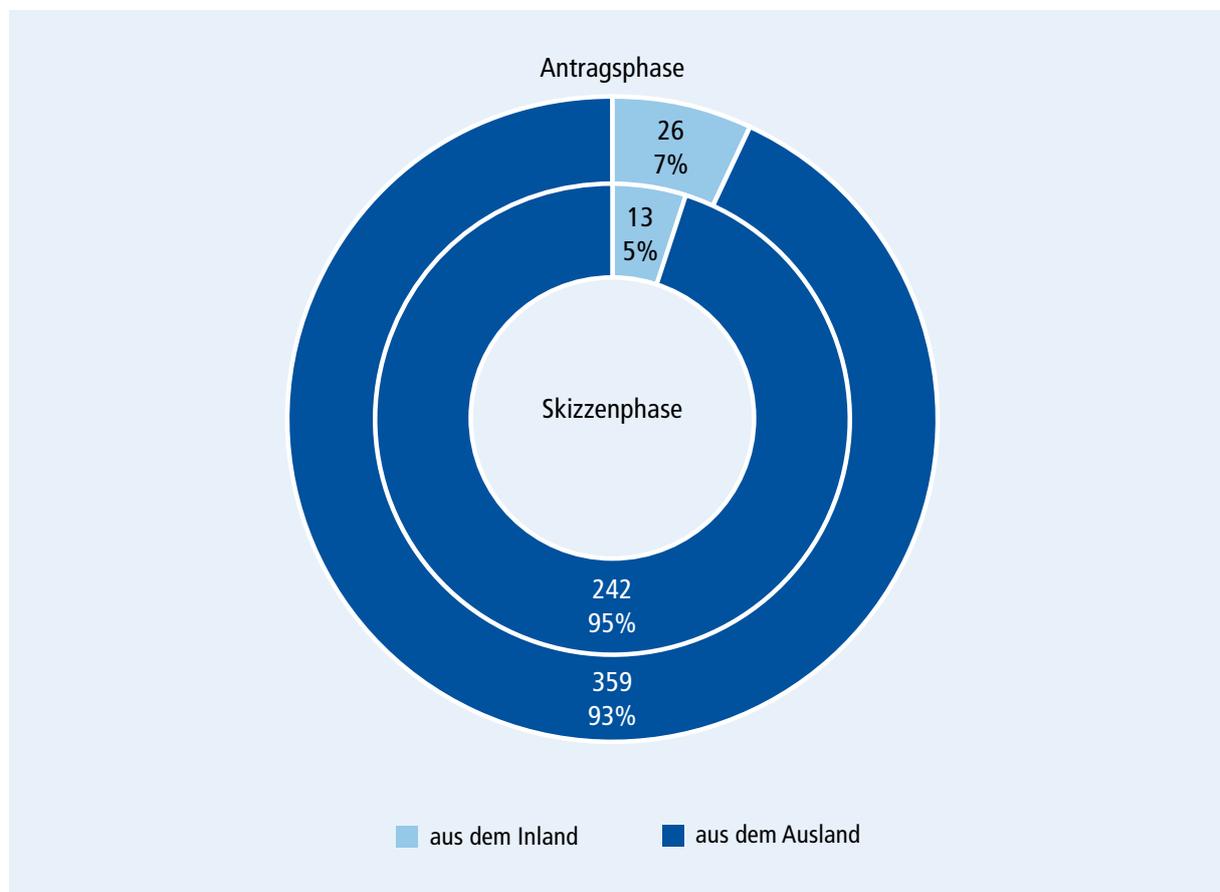
4 Siehe Chancengleichheits-Monitoring 2018 (DFG) unter www.dfg.de/dfg_profil/zahlen_fakten/evaluation_studien_monitoring/chancengleichheit/index.html

5 Begutachtungen

In der Skizzenphase haben 255 Gutachterinnen und Gutachter in 21 Panel-Sitzungen über die 195 eingegangenen Skizzen beraten. Insgesamt waren gut 95 Prozent davon an Forschungseinrichtungen im Ausland tätig. Rund 59 Prozent an Einrichtungen in Europa und 36 Prozent an Einrichtungen in nicht-europäischen Ländern (siehe Abbildung 11).

An der Begutachtung der 88 Anträge haben in 32 Panel-Sitzungen 385 Gutachterinnen und Gutachter teilgenommen. Auch hier war der Anteil der Gutachtenden aus dem Ausland ähnlich hoch (93 Prozent).

Abbildung 11:
Gutachtende nach Herkunftsland in der Skizzen- und Antragsphase



Sowohl in der Skizzen- als auch in der Antragsphase stammten die Gutachterinnen und Gutachter vornehmlich aus dem englischsprachigen Raum: Die USA und Großbritannien belegen hier die ersten zwei Plätze (siehe Tabelle 6). Die übrigen Länder sind zu ähnlichen Anteilen über die beiden Phasen hinweg vertreten. Ein sichtbarer Anteil der Gutachterinnen und Gutachter war über beide Antragsphasen an der Begutachtung beteiligt: 28 Prozent der Gutachterinnen und Gutachter in der Antragsphase waren auch in der Skizzenphase gutachtend tätig.

Tabelle 6:
Anzahl der Gutachtenden nach Herkunftsland

Land	Skizzenphase		Antragsphase	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
USA	77	30%	125	32%
Großbritannien	41	16%	55	14%
Schweiz	16	6%	28	7%
Deutschland	13	5%	26	7%
Frankreich	12	5%	23	6%
Niederlande	17	7%	22	6%
Kanada	12	5%	18	5%
Italien	11	4%	16	4%
Österreich	11	4%	14	4%
Australien	5	2%	11	3%
Spanien	7	3%	10	3%
Weitere Länder ¹⁾	33	13%	37	10%
Insgesamt	255	100%	385	100%

¹⁾Weitere Länder in der Skizzenphase waren Schweden, Belgien, Finnland, Dänemark, Israel, Portugal, Polen, Luxemburg, Neuseeland, Taiwan, Japan, Vereinigte Arabische Emirate, China, Ungarn und Saudi-Arabien. In der Antragsphase handelte es sich um Schweden, Belgien, Finnland, Dänemark, Israel, Norwegen, Portugal, Polen, Luxemburg, Neuseeland, Singapur, Südafrika, Taiwan, China (Hongkong), Brasilien, Japan, Irland, Island, Griechenland und Slowenien.

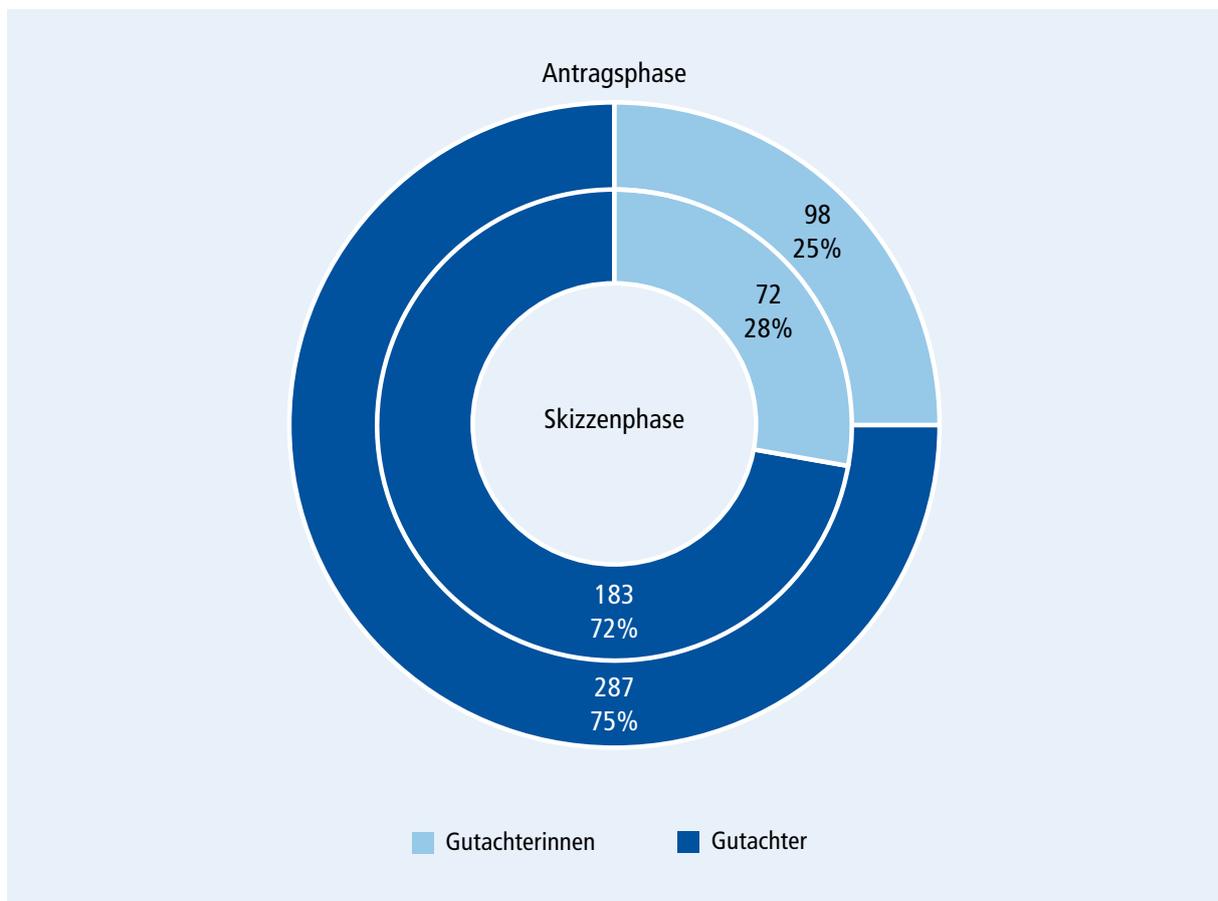
Der Anteil der Gutachterinnen und Gutachter, die auch schon an der Begutachtung von Vorhaben im Rahmen der Exzellenzinitiative beteiligt waren, beträgt in der Skizzenphase 23 und in der Antragsphase 15 Prozent.

Abbildung 12 stellt die Verteilung der Gutachtenden nach Geschlecht in beiden Begutachtungsphasen gegenüber. Rund 28 Prozent der an der Begutachtung der Skizzen Beteiligten sind Frauen. Bei der Begutachtung der Anträge lag der Frauenanteil um drei Prozentpunkte niedriger. Dies sind zugleich aber acht Prozentpunkte mehr als noch bei den Begutachtungen der Exzellenzinitiative.

In der Vorbereitung der Panels zur Begutachtung der 88 Anträge wurden insgesamt 941 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für eine oder mehrere Panel-Sitzungen angefragt. Von diesen 960 Anfragen wurden 386 positiv beantwortet, so dass die Rücklaufquote bei rund 40 Prozent lag (Tabelle 7).

Dies ist ein etwas niedrigerer Wert als in den Koordinierten Programmen der DFG: Bei den Sonderforschungsbereichen und den Graduiertenkollegs waren 2017 jeweils 45 und 52 Prozent der Anfragen zur Beteiligung an Panels erfolgreich. Dieser Unterschied entsteht vor allem durch den hohen Anteil der im Ausland für die Exzellenzstrategie angefragten Gutachtenden. Deren Rücklaufquote ist generell niedriger als bei Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Deutschland (siehe auch Tabelle 7). Bei den Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs gingen im Jahr 2017 jeweils nur 35 bzw. 20 Prozent der Anfragen an Wissenschaft-

Abbildung 12:
Gutachtende nach Geschlecht in der Skizzen- und Antragsphase



lerinnen und Wissenschaftler im Ausland. Bei der Begutachtung der 88 Anträge der Exzellenzcluster waren es 93 Prozent.

Im Vergleich der Rücklaufquoten zwischen Inland und Ausland fällt eine deutliche Differenz von 20 Prozentpunkten auf. Zum einen ist die Teilnahme von Gutachtenden aus dem Ausland mit einer zeitaufwendigeren Anreise verbunden. Zum anderen lässt sich vermuten, dass inländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler das Prinzip des „Geben und Nehmens“ in Bezug auf eine DFG-Förderung und die damit verbundenen Begutachtungstätigkeiten eher anerkennen, da sie selbst auch von einer solchen Förderung profitieren könnten. Eine weitere Erklärung für die höhere Rücklaufquote im Inland (Tabelle 7) sind die dort ansässigen Fachkollegiatinnen und Fachkollegiaten, die hier auch berücksichtigt werden.

In der Betrachtung nach Geschlecht fällt auf, dass die Rücklaufquote für Frauen wesentlich niedriger ist als für Männer (neun Prozentpunkte). Dies ist auch bei den Koordinierten Programmen, zum Beispiel bei den Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs der Fall. Die Rücklaufquote für Frauen bewegte sich hier im Jahr 2017 rund sechs Prozentpunkte unter der der Männer.

Tabelle 7:
Rücklaufquoten der Gutachtendenanfragen in der Antragsphase nach Herkunft und Geschlecht

Gruppe	Antragsphase		
	Anfragen ¹⁾	Zusagen	RQ ²⁾ in %
Ausland	916	360	39%
Inland	44	26	59%
Frauen	291	99	34%
Männer	669	287	43%
Insgesamt	960	386³⁾	40%

¹⁾ Nur Zu- und Absagen. Nicht berücksichtigt wurde „Keine Reaktion“.

²⁾ RQ: Die Rücklaufquote entspricht dem Verhältnis der Zusagen zur Gesamtzahl der Gutachtendenanfragen.

³⁾ Insgesamt handelt es sich um 386 Zusagen, da eine Person für zwei Sitzungen zugesagt hatte.

Anhang

Tabelle 8:
Liste der bewilligten Exzellenzcluster mit Förderbeginn 1. Januar 2019

Geschäftszeichen	Antragstitel	Bundesland	Antragstellende Hochschule(n)
EXC 2002	Science of Intelligence	Berlin	Berlin HU, Berlin TU
EXC 2004	Materie und Licht für Quanteninformation	Nordrhein-Westfalen	Aachen RWTH, Bonn U, Köln U
EXC 2008	Vereinigung von Systemen in der Katalyse	Berlin	Berlin TU
EXC 2020	Temporal Communities. Literatur als Praxis in globaler Perspektive	Berlin	Berlin FU
EXC 2023	Internet der Produktion	Nordrhein-Westfalen	Aachen RWTH
EXC 2025	Matters of Activity. Image Space Material	Berlin	Berlin HU
EXC 2026	Cardio-Pulmonales Institut	Hessen	Frankfurt/Main U, Gießen JLU
EXC 2030	Zelluläre Stressantworten bei Alters-assoziierten Erkrankungen	Nordrhein-Westfalen	Köln U
EXC 2033	RESOLV (Ruhr Explores Solvation) Verständnis und Design lösungsmittelabhängiger Prozesse	Nordrhein-Westfalen	Bochum RUB, Dortmund TU
EXC 2035	Die politische Dimension der Ungleichheit: Wahrnehmungen, Partizipation und Policies	Baden-Württemberg	Konstanz U
EXC 2036	Beyond Slavery and Freedom: Asymmetrische Abhängigkeiten in vormodernen Gesellschaften	Nordrhein-Westfalen	Bonn U
EXC 2037	Klima, Klimawandel und Gesellschaft	Hamburg	Hamburg UHH
EXC 2044	Mathematik Münster: Dynamik – Geometrie – Struktur	Nordrhein-Westfalen	Münster WWU
EXC 2046	MATH+: Forschungszentrum der Berliner Mathematik	Berlin	Berlin FU, Berlin HU, Berlin TU
EXC 2047	Hausdorff Center for Mathematics: Grundlagen, Modelle, Anwendungen	Nordrhein-Westfalen	Bonn U
EXC 2048	CEPLAS Exzellenzcluster für Pflanzenwissenschaften – SMARTe Pflanzen für die Anforderungen von morgen	Nordrhein-Westfalen	Düsseldorf HHU, Köln U
EXC 2049	NeuroCure – Neue Wege in der Erforschung und Behandlung von Erkrankungen des Nervensystems	Berlin	Berlin FU, Berlin HU
EXC 2050	Zentrum für taktiles Internet mit Mensch-Maschine-Interaktion (CeTI)	Sachsen	Dresden TU
EXC 2051	Gleichgewicht im Mikroversum	Thüringen	Jena U
EXC 2052	Afrika multipel: Afrikaforschung neu gestalten	Bayern	Bayreuth U
EXC 2055	Auseinandersetzungen um das liberale Skript (SCRIPTS)	Berlin	Berlin FU
EXC 2056	Neue Einblicke in die Materie: Struktur, Dynamik und Kontrolle auf atomarer Skala	Hamburg	Hamburg UHH
EXC 2060	Religion und Politik. Dynamiken von Tradition und Innovation	Nordrhein-Westfalen	Münster WWU
EXC 2064	Maschinelles Lernen: Neue Perspektiven für die Wissenschaft	Baden-Württemberg	Tübingen U
EXC 2067	Multiscale Bioimaging: Von molekularen Maschinen zu Netzwerken erregbarer Zellen	Niedersachsen	Göttingen U
EXC 2068	Physik des Lebens – Die dynamische Organisation lebender Materie	Sachsen	Dresden TU
EXC 2070	PhenoRob – Robotik und Phänotypisierung für Nachhaltige Nutzpflanzenproduktion	Nordrhein-Westfalen	Bonn U
EXC 2075	Daten-integrierte Simulationswissenschaft (SimTech)	Baden-Württemberg	Stuttgart U
EXC 2077	Der Ozeanboden – unerforschte Schnittstelle der Erde	Bremen	Bremen U
EXC 2082	3D Designer Materialien	Baden-Württemberg	Heidelberg U, Karlsruhe KIT
EXC 2089	e-conversion	Bayern	München LMU, München TUM
EXC 2092	Cyber-Sicherheit im Zeitalter großskaliger Angreifer	Nordrhein-Westfalen	Bochum RUB
EXC 2094	ORIGINS: Vom Ursprung des Universums bis zu den ersten Bausteinen des Lebens	Bayern	München LMU, München TUM
EXC 2111	Münchner Zentrum für Quanten-Wissenschaft und -Technologie	Bayern	München LMU, München TUM
EXC 2117	Forschungskolleg Kollektives Verhalten	Baden-Württemberg	Konstanz U
EXC 2118	Präzisionsphysik, Fundamentale Wechselwirkungen und Struktur der Materie (PRISMA+)	Rheinland-Pfalz	Mainz JGU
EXC 2120	Integratives computerbasiertes Planen und Bauen für die Architektur	Baden-Württemberg	Stuttgart U
EXC 2121	Das Quantisierte Universum	Hamburg	Hamburg UHH

Tabelle 8 (Fortsetzung):
Liste der bewilligten Exzellenzcluster mit Förderbeginn 1. Januar 2019

Geschäftszeichen	Antragstitel	Bundesland	Antragstellende Hochschule(n)
EXC 2122	PhoenixD: Simulation, Fabrikation und Anwendung optischer Systeme	Niedersachsen	Hannover U
EXC 2123	Licht und Materie an der Quantengrenze: Grundlagen und Anwendungen in der Metrologie (QuantumFrontiers)	Niedersachsen	Braunschweig TU, Hannover U
EXC 2124	Kontrolle von Mikroorganismen zur Bekämpfung von Infektionen	Baden-Württemberg	Tübingen U
EXC 2126	ECONtribute: Märkte & Public Policy	Nordrhein-Westfalen	Bonn U, Köln U
EXC 2145	Cluster für Systemneurologie München	Bayern	München LMU, München TUM
EXC 2147	Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien: Grundlegende Konzepte, Materialdesign und neue Technologien	Bayern, Sachsen	Dresden TU, Würzburg U
EXC 2150	ROOTS – Konnektivität von Gesellschaft, Umwelt und Kultur in vergangenen Welten	Schleswig-Holstein	Kiel CAU
EXC 2151	ImmunoSensation2 – das immunsensorische System	Nordrhein-Westfalen	Bonn U
EXC 2154	Energiespeicherung jenseits von Lithium	Baden-Württemberg	Karlsruhe KIT, Ulm U
EXC 2155	Abwehrschwächen gegenüber Infektionen und ihre Kontrolle	Niedersachsen	Hannover MHH
EXC 2163	Nachhaltige und energieeffiziente Luftfahrtsysteme	Niedersachsen	Braunschweig TU
EXC 2167	Präzisionsmedizin für Chronische Entzündungserkrankungen	Schleswig-Holstein	Kiel CAU
EXC 2176	Schriftartefakte verstehen: Material, Interaktion und Transmission in Manuskriptkulturen	Hamburg	Hamburg UHH
EXC 2177	Hören für alle: Medizin, Grundlagenforschung und technische Lösungen für personalisierte Hörunterstützung (H4A 2.0)	Niedersachsen	Hannover MHH, Hannover U, Oldenburg U
EXC 2180	Individualisierung von Tumorthérapien durch molekulare Bildgebung und funktionelle Identifizierung therapeutischer Zielstrukturen	Baden-Württemberg	Tübingen U
EXC 2181	STRUKTUREN: Emergenz in Natur, Mathematik und komplexen Daten	Baden-Württemberg	Heidelberg U
EXC 2186	Das Fuel Science Center – Adaptive Umwandlungssysteme für erneuerbare Energie- und Kohlenstoffquellen	Nordrhein-Westfalen	Aachen RWTH
EXC 2189	CIBSS Zentrum für Integrative Biologische Signalstudien – Signalvorgänge über Skalengrenzen: Vom mechanistischen Verständnis zur Kontrolle der Funktion	Baden-Württemberg	Freiburg U
EXC 2193	Lebende, adaptive und energieautonome Materialsysteme (livMatS)	Baden-Württemberg	Freiburg U

Datengrundlage und Definitionen

Datengrundlage

Grundlage der Auswertungen sind die von den antragstellenden Universitäten in den Skizzen und Anträgen gemachten Angaben.

Universitäten

Die Kategorie Universitäten umfasst Universitäten sowie pädagogische, theologische und Kunsthochschulen.

Programmpauschale und Universitätspauschale

In allen Darstellungen ist die Programmpauschale von 22 % enthalten. Aus Vergleichbarkeitsgründen wurde auf die Antragssummen in der Skizzenphase 22 % der Programmmittel hinzugerechnet. Die Universitätspauschale wird in den Darstellungen nicht berücksichtigt.

Bundeslandübergreifende Skizzen und Anträge

Skizzen und Anträge mit Antragstellerinnen aus mehreren Bundesländern werden in Abschnitt 3 mehrfach gezählt. Die für die Skizzen und Anträge angegebenen Antrags- und Bewilligungssummen werden den Einrichtungen zu gleichen Teilen zugerechnet und entsprechend auf die Bundesländer verteilt. Diese Verteilung ist eine rechnerische Näherung. Die tatsächlich veranschlagten Mittel weichen i.d.R. davon ab.

Beispiel: Eine Skizze oder ein Antrag mit einem Volumen von 6 Millionen Euro jährlich wird von einer Universität in Bundesland X und zwei Universitäten in Bundesland Y eingereicht. Für die Darstellung in diesem Bericht werden Bundesland X zwei Millionen Euro zugerechnet, Bundesland Y vier Millionen Euro.

Fachsystematik der DFG

Die DFG-Fachsystematik für die laufende Amtsperiode 2016 bis 2019 unterscheidet insgesamt vier Stufen: 213 Fächer, 48 Fachkollegien, 14 Fachgebiete und 4 Wissenschaftsbereiche. Eine Darstellung der drei höchsten Klassifizierungsniveaus der DFG-Fachsystematik – Fachkollegien, Fachgebiete, Wissenschaftsbereiche – findet sich in Tabelle 9. Die vollständige Fachsystematik, inkl. der Gliederung auf Ebene der 213 Fächer, ist unter www.dfg.de/dfg_profil/gremien/fachkollegien/faecher abrufbar.

Tabelle 9:

DFG-Fachsystematik für die Amtsperiode 2016 bis 2019 – Wissenschaftsbereiche, Fachgebiete und Fachkollegien

Fachkollegium		Fachgebiet	Wissenschaftsbereich
101	Alte Kulturen	11 Geistes- wissenschaften	1 Geistes- und Sozialwissenschaften
102	Geschichtswissenschaften		
103	Kunst-, Musik-, Theater- und Medienwissenschaften		
104	Sprachwissenschaften		
105	Literaturwissenschaft		
106	Sozial- und Kulturanthropologie, Außereuropäische Kulturen, Judaistik und Religionswissenschaft		
107	Theologie		
108	Philosophie		
109	Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung	12 Sozial- und Verhaltens- wissenschaften	
110	Psychologie		
111	Sozialwissenschaften		
112	Wirtschaftswissenschaften		
113	Rechtswissenschaften		
201	Grundlagen der Biologie und Medizin	21 Biologie	
202	Pflanzenwissenschaften	22 Medizin	
203	Zoologie		
204	Mikrobiologie, Virologie und Immunologie	23 Agrar-, Forstwissen- schaften und Tiermedizin	
205	Medizin		
206	Neurowissenschaft		
207	Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin		
301	Molekülchemie	31 Chemie	3 Naturwissen- schaften
302	Chemische Festkörper- und Oberflächenforschung		
303	Physikalische und Theoretische Chemie		
304	Analytik / Methodenentwicklung (Chemie)		
305	Biologische Chemie und Lebensmittelchemie		
306	Polymerforschung		
307	Physik der kondensierten Materie	32 Physik	
308	Optik, Quantenoptik und Physik der Atome, Moleküle und Plasmen		
309	Teilchen, Kerne und Felder		
310	Statistische Physik, Weiche Materie, Biologische Physik, Nichtlineare Dynamik		
311	Astrophysik und Astronomie		
312	Mathematik	33 Mathematik	
313	Atmosphären-, Meeres- und Klimaforschung	34 Geowissenschaften	
314	Geologie und Paläontologie		
315	Geophysik und Geodäsie		
316	Geochemie, Mineralogie und Kristallographie		
317	Geographie		
318	Wasserforschung		
401	Produktionstechnik	41 Maschinenbau und Produktionstechnik	4 Ingenieur- wissenschaften
402	Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau	42 Wärmetechnik/ Verfahrenstechnik	
403	Verfahrenstechnik, Technische Chemie		
404	Wärmeenergie-technik, Thermische Maschinen, Strömungsmechanik		
405	Werkstofftechnik	43 Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	
406	Materialwissenschaft		
407	Systemtechnik	44 Informatik, System- und Elektrotechnik	
408	Elektrotechnik und Informationstechnik		
409	Informatik		
410	Bauwesen und Architektur	45 Bauwesen und Architektur	



Deutsche Forschungsgemeinschaft

Kennedyallee 40 • 53175 Bonn

Postanschrift: 53170 Bonn

Telefon: +49 228 885-1

Telefax: +49 228 885-2777

postmaster@dfg.de

www.dfg.de

DFG