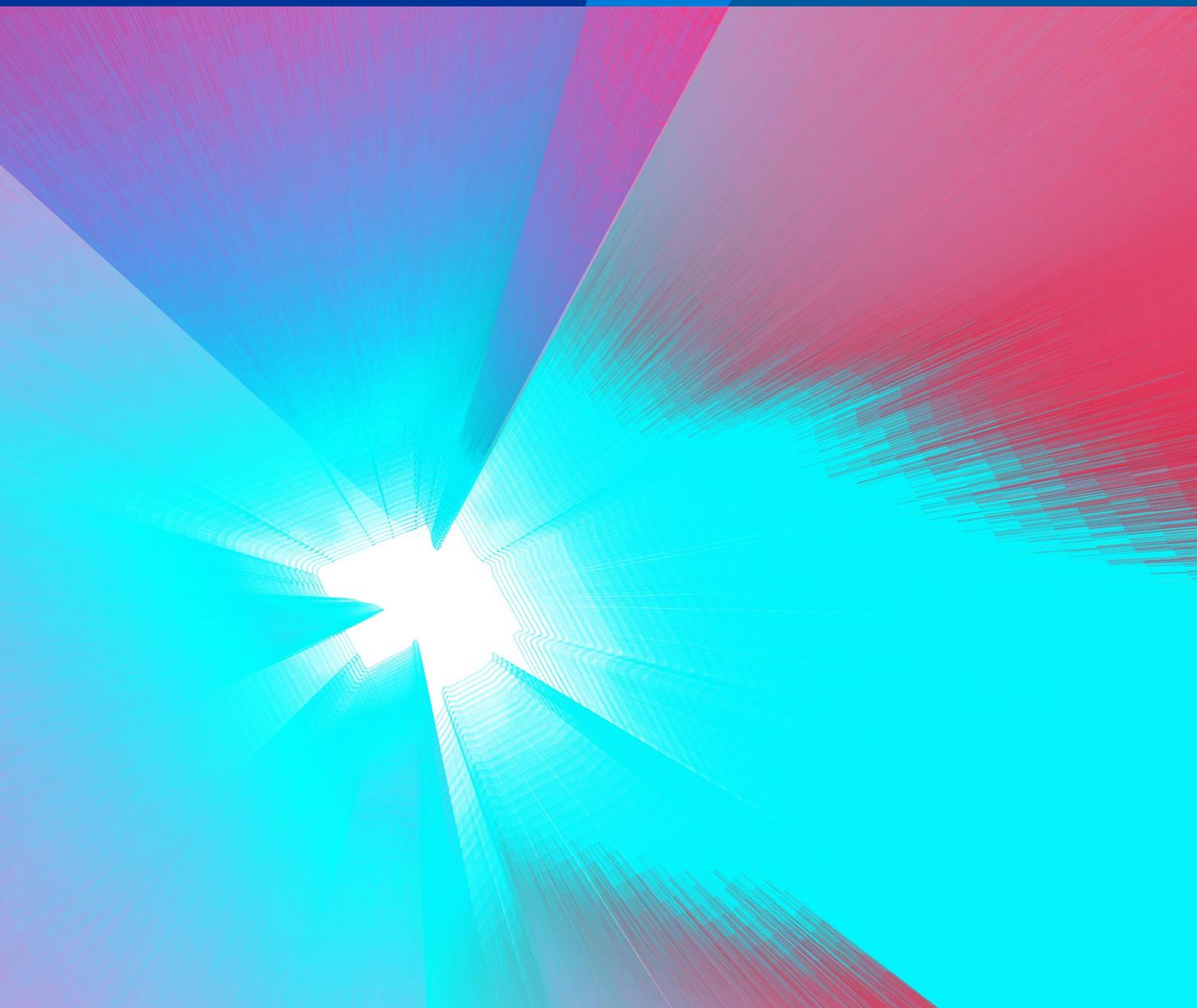


HELMHOLTZ

SPITZENFORSCHUNG FÜR
GROSSE HERAUSFORDERUNGEN

Zahlen und Fakten 2020

Jahresbericht der Helmholtz-Gemeinschaft



INHALT

1. BUDGET	3
2. PERSONAL	6
3. WISSENSCHAFTLICHE LEISTUNG	7
4. TALENTFÖRDERUNG	10

ZAHLEN UND FAKTEN 2020

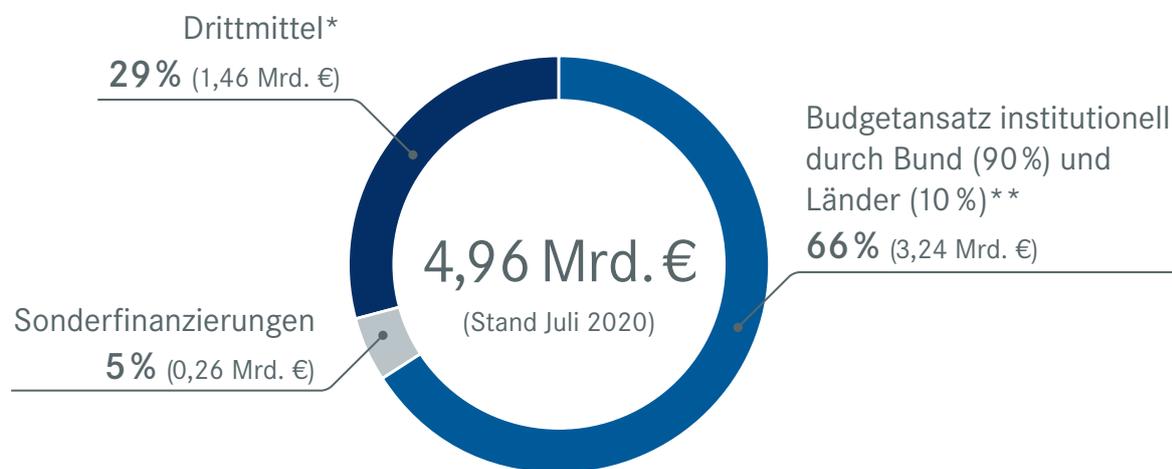
Mit mehr rund 43.000 Beschäftigten an insgesamt 18 Forschungszentren und einem jährlichen Gesamtbudget von 5 Milliarden Euro ist Helmholtz Deutschlands größte Wissenschaftsorganisation. Hier fassen wir aussagekräftige Indikatoren zusammen, die das Potenzial und die Leistung von Helmholtz zeigen.

Die vorliegende Fassung dient als kompakte ausdrückbare PDF-Version des Online-Jahresberichts unter www.helmholtz.de/jahresbericht20. Sofern nicht anders ausgewiesen, beziehen sich die Zahlenangaben auf den Berichtsstand des Jahres 2019.

1. BUDGET

Das Jahresbudget der Helmholtz-Gemeinschaft umfasst 5,0 Milliarden Euro. Etwa 70 Prozent des Budgets tragen der Bund und die Länder im Verhältnis von circa 90 zu 10 Prozent, rund 30 Prozent werben die einzelnen Helmholtz-Zentren selbst als Drittmittel ein.

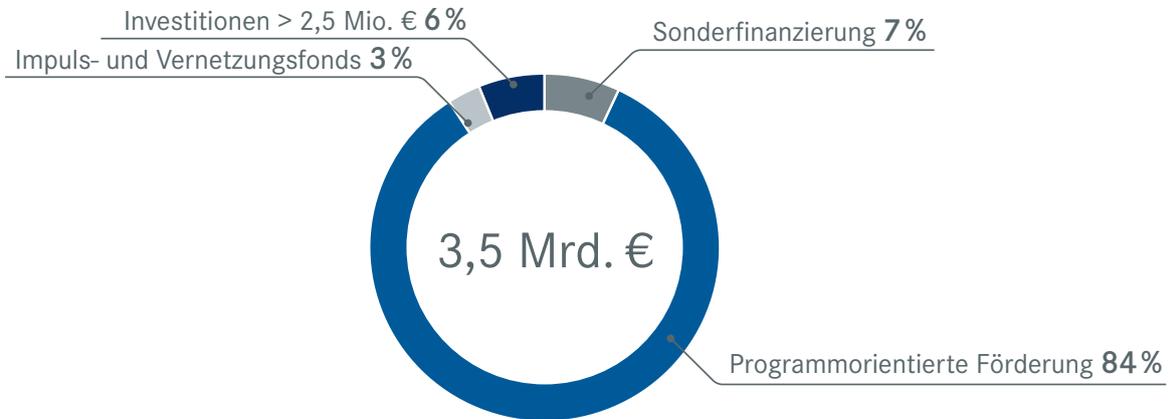
BUDGET INKLUSIVE DRITTMITTEL



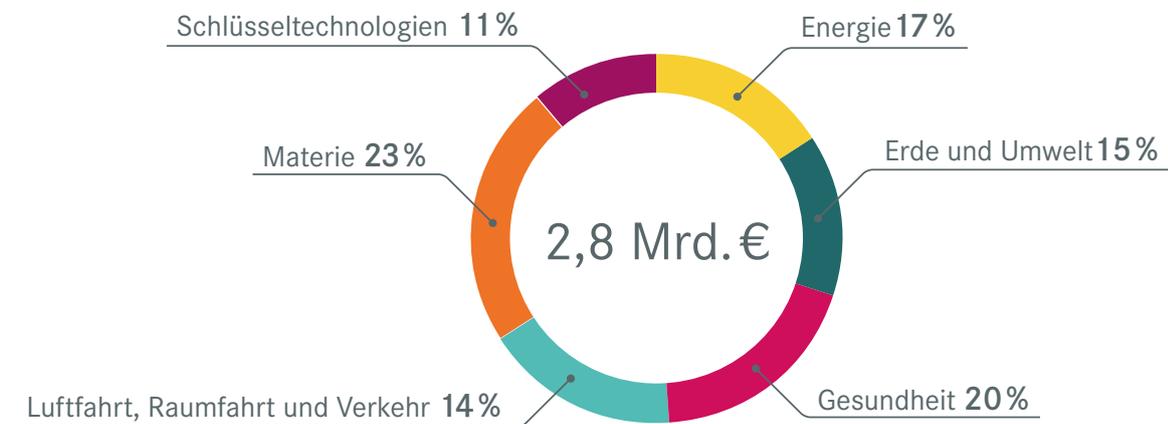
* inkl. Projektträgerschaften

** Ab 2016 finanziert der Bund allein den Paktaufwuchs, sodass der Anteil des Bundes über 90% liegt.

GRUNDFINANZIERTES BUDGET OHNE DRITTMITTEL



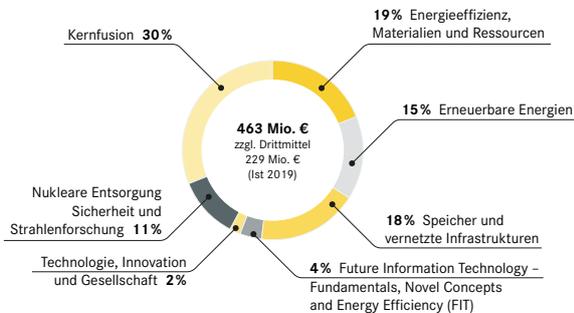
VERTEILUNG DES BUDGETS AUF DIE SECHS FORSCHUNGSBEREICHE



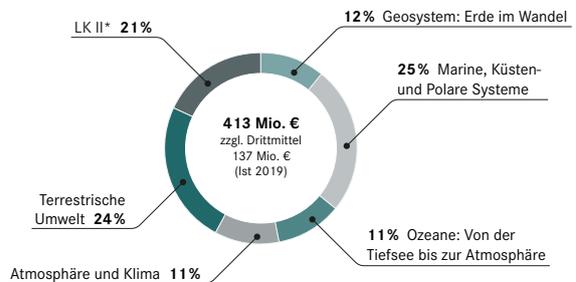
(Sollkosten 2020)

VERTEILUNG DES BUDGETS AUF DIE PROGRAMME DER SECHS FORSCHUNGSBEREICHE

Forschungsbereich Energie

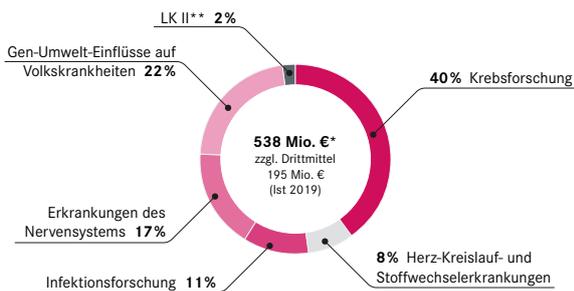


Forschungsbereich Erde und Umwelt



* MESI (GFZ), POLARSTERN, HEINCKE, Neumayer Station III (AWI); ALKOR, POSEIDON (GEOMAR)

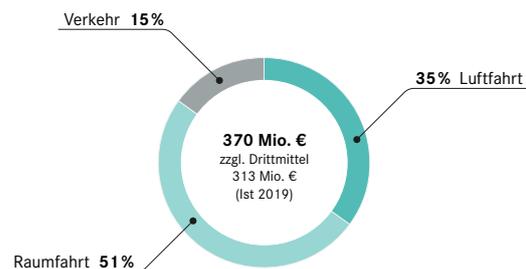
Forschungsbereich Gesundheit



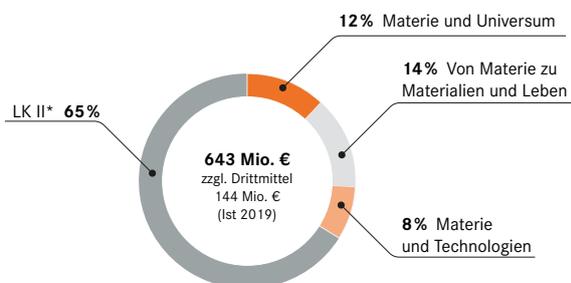
* Inklusive Mittel in Höhe von 96 Mio. € für den Helmholtz-Anteil an den Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung, dem Berliner Institut für Gesundheitsforschung und dem Ausbau des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT)

**NAKO Gesundheitsstudie (DKFZ, HMGU, HZI, MDC)

Forschungsbereich Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr

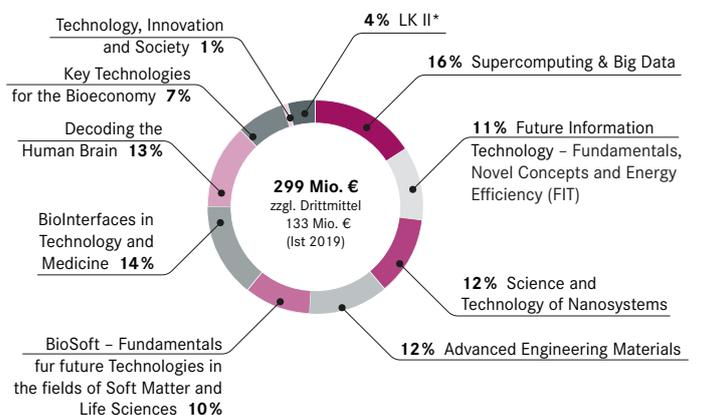


Forschungsbereich Materie



* FLASH, PETRA III, TIER II, XFEL (DESY); JCNS (FZJ); FAIR (GSI); BER II, BESSY II (HZB); ELBE, HLD, IBC (HZDR); GEMS (HZG); GridKa (KIT)

Forschungsbereich Schlüsseltechnologien

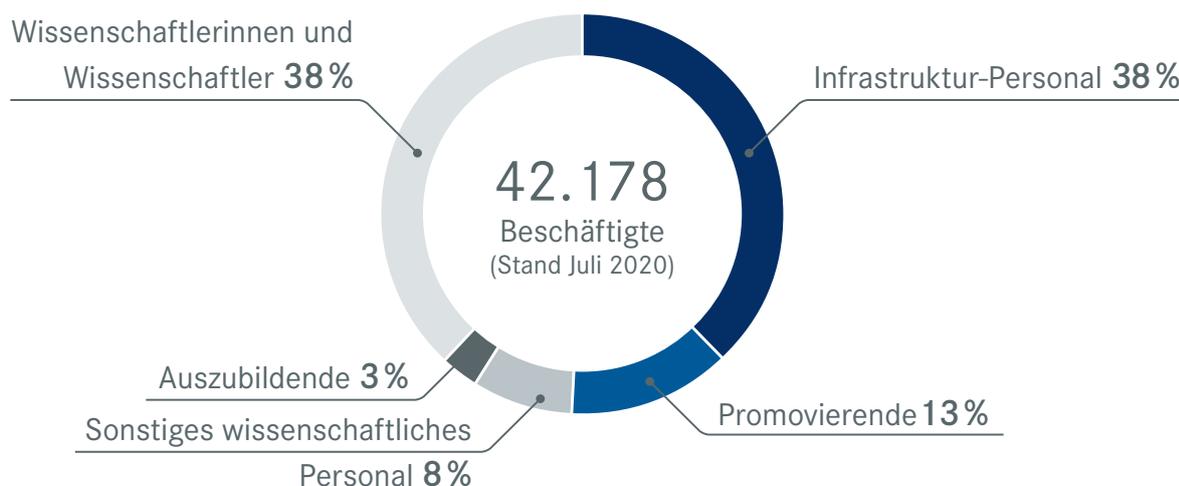


* KNMF (KIT)

2. PERSONAL

Die wertvollste Ressource der Helmholtz-Forschung sind die talentierten und engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. 42.178 Beschäftigte arbeiteten im Jahr 2020 in den 19 Helmholtz-Zentren. (Stand: Juli 2020)

BESCHÄFTIGTE

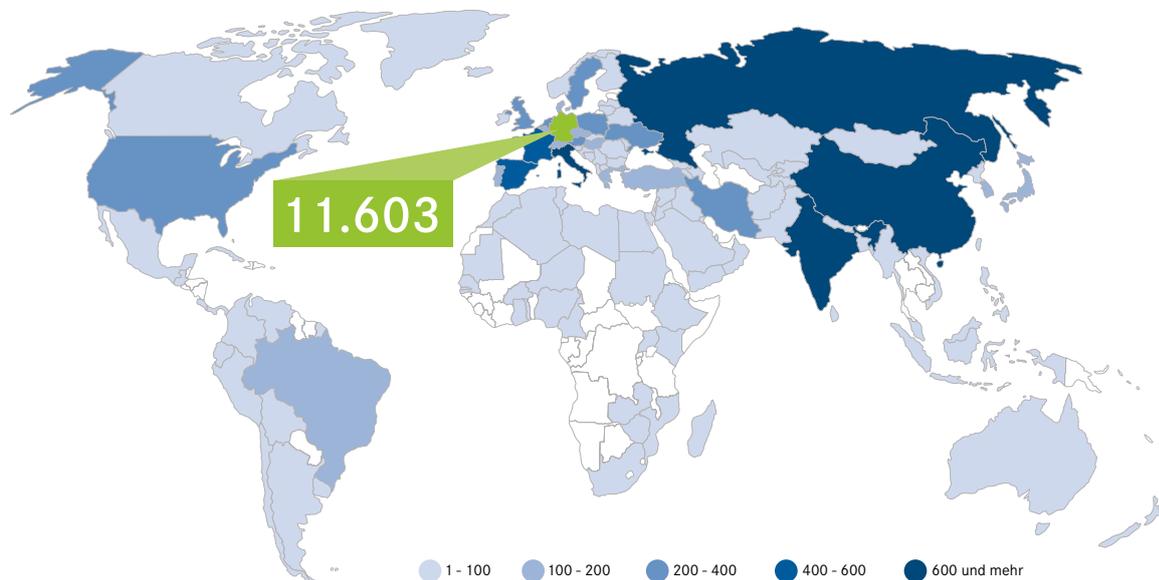


FORSCHUNGSINFRASTRUKTUREN FÜR WISSENSCHAFTLER AUS DER GANZEN WELT

Helmholtz möchte der Wissenschaft Zugang zu einzigartigen Forschungsinfrastrukturen ermöglichen. Die Konzeption, der Bau und Betrieb von großen wissenschaftlichen Infrastrukturen sind daher ein wesentlicher Teil der Helmholtz-Mission. Die Forschungsanlagen stehen beispielhaft für die Kooperation mit deutschen sowie ausländischen Universitäten und Forschungseinrichtungen.

Im Jahr 2019 standen die Großgeräte der Helmholtz-Zentren Forschern aus der ganzen Welt durchschnittlich an 96,5 Prozent der Gesamtbetriebszeit zur Verfügung. Mit durchschnittlich 69,1 Prozent werden diese Infrastrukturen zum Großteil von Wissenschaftlern genutzt, die nicht der Helmholtz-Gemeinschaft angehören. Helmholtz übernimmt damit eine wesentliche Dienstleistungsfunktion im Wissenschaftssystem. Aus mehr als 130 Nationen nutzten insgesamt 11.603 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Jahr 2019 die Forschungsmöglichkeiten in den Helmholtz-Zentren. Gegenüber dem Vorjahr entspricht das einem Anstieg um 7,4 Prozent.

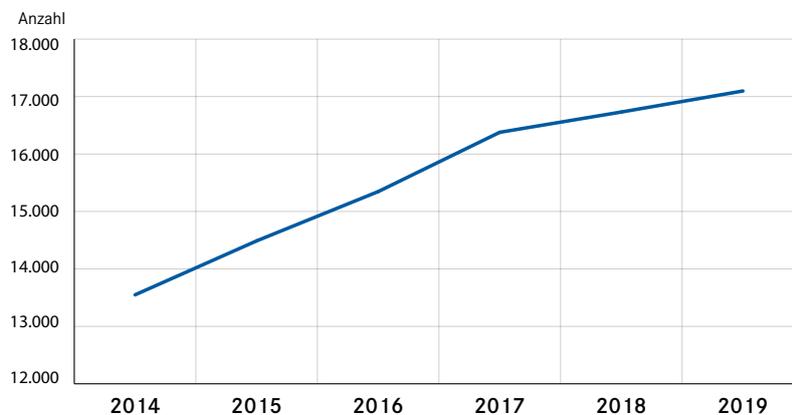
ANZAHL DER WISSENSCHAFTLERINNEN UND WISSENSCHAFTLER AUS ANDEREN NATIONEN 2019



3. WISSENSCHAFTLICHE LEISTUNG

Ein zentrales Maß für die wissenschaftliche Produktivität sind wissenschaftliche Publikationen in Fachzeitschriften. Für Helmholtz ist weiterhin ein klares Wachstum erkennbar. Im Jahr 2019 erschienen 17.097 Publikationen in ISI- oder SCOPUS-zitierten Fachjournalen. Damit haben die Publikationen gegenüber dem Vorjahr um 2,2 Prozent, in den letzten fünf Jahren um 26,2 Prozent zugenommen. In einer Untersuchung der Zeiträume 2009–2012 und 2013–2016 wurde im Vergleich der Anteil von 10,9 Prozent auf 12,7 Prozent gesteigert. Helmholtz erhöht somit kontinuierlich seinen Anteil am deutschlandweiten Publikationsaufkommen und liegt an der Spitze der außeruniversitären Forschungsorganisationen.

ISI- ODER SCOPUS-ZITIERTE PUBLIKATIONEN



Die Qualität von Forschungsergebnissen wird durch die Anzahl an Publikationen in renommierten Fachzeitschriften sichtbar. Die Nature Publishing Group veröffentlicht ein weltweites Institutionen-Ranking der 200 international erfolgreichsten Forschungsorganisationen. Der Nature Index basiert auf Veröffentlichungen in 82 renommierten Fachzeitschriften. Helmholtz findet sich darin seit Jahren konstant unter den zehn weltweit führenden Institutionen. Die Tabelle zeigt den Nature Index für den Zeitraum vom 01.07.2019 bis 30.06.2020.

NATURE INDEX 2019/20

Platz	Institution	FC*
1	Chinese Academy of Sciences (CAS), China	1.805
2	Harvard University, USA	925
3	Max-Planck-Gesellschaft, Deutschland	765
4	French National Centre for Scientific Research (CNRS), Frankreich	723
5	Stanford University (SU), USA	646
6	Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA	560
7	Helmholtz-Gemeinschaft, Deutschland	486
8	University of Science and Technology of China (USTC), China	456
9	University of Oxford, United Kingdom (UK)	454
10	Peking University (PKU), China	438

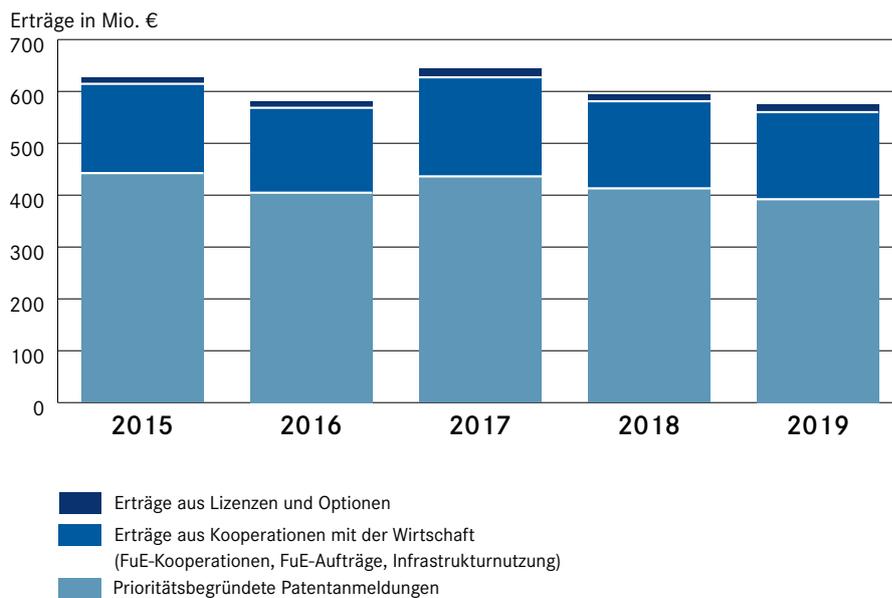
* Fractional Count = Teilzählung, welche den Anteil von Autoren der jeweiligen Institution und die Anzahl der beteiligten Institutionen pro Artikel betrachtet. Für die Zählung wird angenommen, dass alle Autoren den gleichen Beitrag leisten und in Summe auf 1,0 pro Artikel kommen. Zählung der Veröffentlichungen von 1. Juli 2019 bis 30. Juni 2020.

TRANSFER

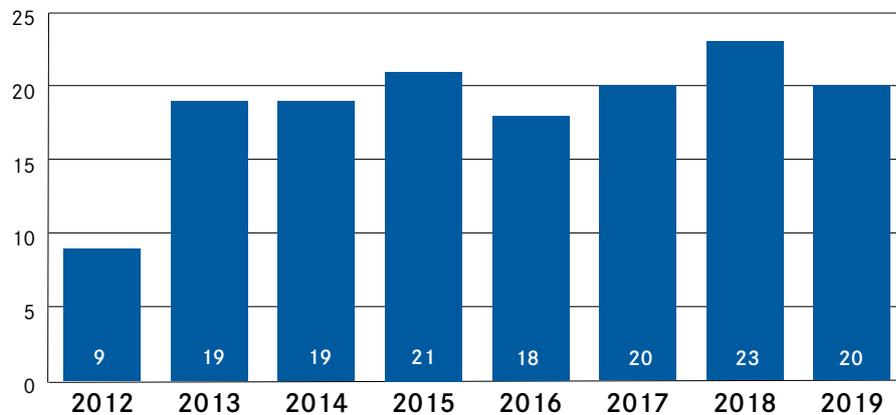
Erkenntnisse aus der Forschung sind das Fundament unserer modernen Welt. Der Wissens- und Technologietransfer ist daher ein essenzieller Teil der Helmholtz-Mission. Im Bereich Transfer und Innovation fördern wir gemeinsam mit den Transferstellen der Zentren den Austausch Wissenschaft-Wirtschaft-Gesellschaft durch Netzwerke, gezielte Transferförderprogramme und die Entwicklung gemeinsamer Partnerschaften. In den letzten Jahren wurden dafür neue Instrumente und Plattformen geschaffen, beispielsweise der Helmholtz-Validierungsfonds, die „Helmholtz Innovation Labs“ und die „Innovationsfonds der Zentren“.

Die Erträge aus Wirtschaftskooperationen sind im Jahr 2019 befinden sich nahezu auf dem Niveau des Vorjahres. Die Zahl der Patentanmeldungen ist mit 391 weitgehend konstant. Auch die Zahl der Ausgründungen ist mit 20 stabil.

TECHNOLOGIETRANSFER: ERTRÄGE



AUSGRÜNDUNGEN



4. TALENTFÖRDERUNG

NATIONALE ZUSAMMENARBEIT

Exzellente Wissenschaft erfordert die besten Köpfe – große Verbundforschung die Zusammenarbeit mit den leistungsfähigsten Forschungseinrichtungen im Wissenschaftssystem. Beide Ziele erreicht Helmholtz unter anderem mit gemeinsamen Berufungen. Mit 686 gemeinsamen Berufungen ist die Anzahl in den letzten Jahren stark gestiegen. Darüber hinaus zeigen die Beteiligungen an Programmen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Exzellenzinitiative das Ausmaß der nationalen Vernetzung im Wissenschaftssystem. Die Helmholtz-Zentren sind seit 2006 in allen Förderlinien der Exzellenzinitiative etablierte Partner der Universitäten. Im Jahr 2019 war Helmholtz an (deutlich über einem Drittel aller Graduiertenschulen (38 Prozent) und) fast der Hälfte aller Exzellenzcluster (44 Prozent) sowie an drei Viertel (73 Prozent) aller Zukunftskonzepte beteiligt.

GEMEINSAME BERUFUNGEN

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gemeinsame Berufungen mit Hochschulen, (W2 und W3)	554	609	644	633	653	686

DFG

Anzahl im Jahr	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Forschungszentren	1	1	1	1	1	1
Sonderforschungsbereiche	62	65	69	74	91	87
Schwerpunktprogramme	42	44	51	52	56	56
Forschergruppen	55	49	46	41	37	43

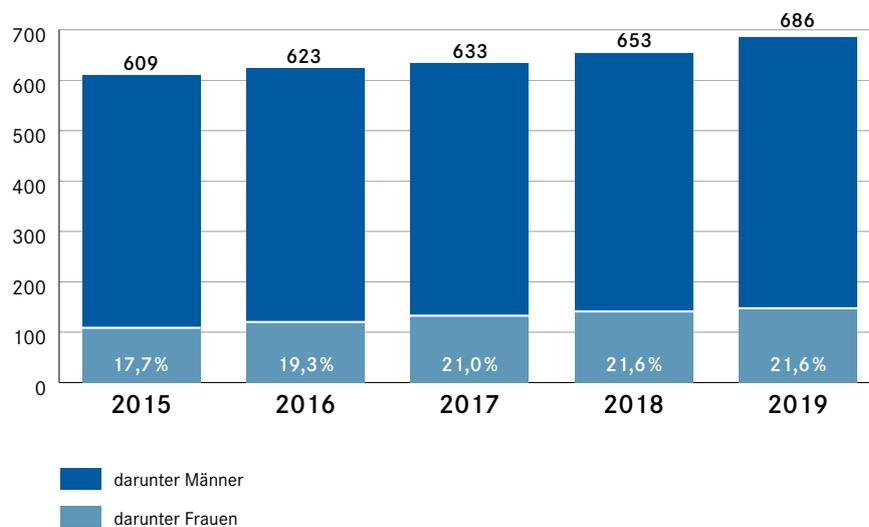
Helmholtz-Forscherinnen und -Forscher können in bestimmten Programmen durch die DFG gefördert werden. Im Rahmen dieser Möglichkeiten sind die Helmholtz-Zentren ein wichtiger strategischer Partner der Universitäten, insbesondere für strukturbildende Initiativen.

CHANCENGLEICHHEIT

Chancengleichheit ist ein zentraler Wert für die Helmholtz-Gemeinschaft. Sie ist fest in der Mission der Forschungsgemeinschaft verankert und ist wesentlicher Bestandteil des Helmholtz-Talent-Managements. Als Querschnittsthema wird sie konsequent in alle Programme und Maßnahmen integriert. Helmholtz fördert zum Beispiel die Erstberufung exzellenter Wissenschaftlerinnen (W3-Professuren). Der Frauenanteil bei den Neubesetzungen lag im Jahr 2019 bei 22 Prozent.

Weiterhin ist der Frauenanteil bei den gemeinsam berufenen W2/W3-Professuren in den letzten Jahren kontinuierlich auf 21,6 Prozent im Jahr 2019 gestiegen.

GEMEINSAME BERUFUNGEN W2/W3



TALENT-MANAGEMENT

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist ein zentraler Teil der Zukunftssicherung von Helmholtz und des Wissenschaftsstandorts Deutschland insgesamt und daher Teil der Helmholtz-Mission. Die Gemeinschaft hat in den beiden zurückliegenden Paktperioden in Ergänzung zur Nachwuchsförderung in den Helmholtz-Zentren zahlreiche übergreifende Fördermaßnahmen im Rahmen des Impuls- und Vernetzungsfonds konzipiert und mit Mitteln aus dem Pakt für Forschung und Innovation unterstützt. Diese Förderinstrumente haben sich mittlerweile zu einem umfassenden strategischen Talentmanagement entwickelt, das an allen Stationen der Talentkette den besten Nachwuchskräften attraktive Bedingungen bietet:

- Doktorandenausbildung in Graduiertenschulen und -kollegs
- Postdoc-Programm für die Förderung direkt nach der Promotion
- Helmholtz-Nachwuchsgruppen für die internationalen Spitzentalente
- W2/W3-Programm zur Gewinnung und Unterstützung exzellenter Nachwuchswissenschaftlerinnen
- Rekrutierungsinitiative, um international renommierte Forscherinnen und Forscher für die Helmholtz-Zentren zu gewinnen

PROMOTIONEN

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anzahl der betreuten Doktorandinnen und Doktoranden*	7.446	8.044	8.054	8.456	8.587	8.785
Anzahl der beschäftigten Doktorandinnen und Doktoranden	5.296	5.414	5.105	5.076	5.257	5.668
Anzahl der abgeschlossenen Promotionen	1.059	1.280	1.249	1.257	1.174	1.142

*Hierunter werden auch Personen erfasst, die die Infrastrukturen der Helmholtz-Gemeinschaft nutzen.

Impressum

Herausgeber

Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft
 Deutscher Forschungszentren e.V.
 Sitz der Helmholtz-Gemeinschaft
 Ahrstraße 45, 53175 Bonn
 Telefon 0228 30818-0
 E-Mail info@helmholtz.de, www.helmholtz.de

Geschäftsstelle Berlin

Kommunikation und Außenbeziehungen
 Anna-Louisa-Karsch-Straße 2, 10178 Berlin
 Telefon 030 206329-57

V.i.S.d.P.

Franziska Broer

Grafiken

Helmholtz-Gemeinschaft