



Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

## **Großgeräteförderung**

**Entwicklung in den Jahren 2007 bis 2017**

**Oktober 2018**

*Ansprechpartnerin Statistik:*

Gruppe Informationsmanagement

Judith Wagner

Telefon: + 49 228 885-2370

judith.wagner@dfg.de

*Fachlicher Ansprechpartner:*

Wissenschaftliche Geräte und Informationstechnik

Frank König

Telefon: + 49 228 885-2255

frank.koenig@dfg.de

Stand: 08.10.2018

Version 1.1

# Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Tabellen</b> .....   | <b>2</b>  |
| <b>Abbildungen</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>1 Einleitung</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>2 Spezifika der einzelnen Förderprogramme</b> .....                          | <b>6</b>  |
| 2.1 Forschungsgroßgeräte (FuGG).....  | 6         |
| 2.2 Großgeräte in Forschungsbauten (FuGB) .....                                 | 7         |
| 2.3 Großgeräte der Länder (LAGG).....   | 7         |
| 2.4 Verfahrensabläufe .....   | 8         |
| 2.5 Antragsinhalte .....  | 8         |
| 2.6 Begutachtung.....   | 9         |
| 2.7 Bewertung nach Entscheidung/Empfehlung .....                                | 9         |
| <b>3 Statistische Übersichten zur Entwicklung der Großgeräteprogramme</b> ..... | <b>11</b> |
| 3.1 Antragsentscheidung.....  | 11        |
| 3.2 Antragserfolg in den Programmen der Großgeräteförderung .....               | 14        |
| 3.3 Verteilung nach Fachgebieten.....   | 15        |
| 3.4 Antragstellergruppen .....  | 17        |
| 3.5 Regionale Verteilung .....  | 20        |
| 3.6 Gerätegruppen .....   | 22        |
| 3.7 Bearbeitungsdauer und Begutachtungen .....                                  | 25        |
| <b>4 Anhang</b> .....   | <b>28</b> |
| <b>5 Datengrundlage und Definitionen</b> .....                                  | <b>36</b> |

## Tabellen

|   |    |
|---|----|
| Tabelle 1: Bewilligungssummen nach Gerätegruppen und Wissenschaftsbereich der zehn bewilligungsstärksten Gerätegruppen im Programm Forschungsgroßgeräte 2007 bis 2017 ..... | 22 |
| Tabelle 2: Mittlere Bearbeitungsdauer in den Großgeräteprogrammen .....   | 25 |
| Tabelle 3: Empfohlene und bewilligte Summen nach Institutionen und Programm 2007 bis 2017 .....   | 28 |
| Tabelle 4: Mitglieder des Apparatenausschusses 2007 bis 2017 .....  | 34 |
| Tabelle 5: Mitglieder der Kommission für IT-Infrastruktur 2007 bis 2017 .....   | 35 |
| Tabelle 6: DFG-Fachsystematik für die Amtsperiode 2016 bis 2019 – Wissenschaftsbereiche, Fachgebiete und Fachkollegien .....  | 38 |

## Abbildungen

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl der Antragsbewilligungen und-empfehlungen<br>in den Großgeräteprogrammen .....                           | 12 |
| Abbildung 2: Entwicklung der Summe der beantragten und bewilligten/empfohlenen<br>Mittel in den Großgeräteprogrammen.....                    | 13 |
| Abbildung 3: Entwicklung der rückfragebehafteten Anträge in den<br>Großgeräteprogrammen 2012 bis 2017.....                                   | 14 |
| Abbildung 4: Verteilung der bewilligten/empfohlenen Summe in den Großgeräte-<br>programmen 2007 bis 2017 auf Fachgebiete .....               | 16 |
| Abbildung 5: Frauenanteil an Beteiligungen in der Rolle „antragsverantwortliche Person“<br>in den Großgeräteprogrammen .....                 | 18 |
| Abbildung 6: Verteilung der bewilligten/empfohlenen Anträge auf Institutionstypen<br>nach Programm .....                                     | 19 |
| Abbildung 7: Entwicklung der Verteilung der bewilligten/empfohlenen Anträge nach<br>Institutionstypen im Programm Forschungsgroßgeräte ..... | 20 |
| Abbildung 8: Von der DFG bewilligte und empfohlene Großgeräteinvestitionen<br>2007 bis 2017 nach Bundesländern .....                         | 21 |
| Abbildung 9: Antragseingang der Anträge für Elektronenmikroskopie bei den<br>Forschungsgroßgeräten nach Halbjahren 2014 bis 2017.....        | 23 |
| Abbildung 10: Entwicklung der durchschnittlichen Gerätekosten in den<br>Großgeräteprogrammen .....   | 24 |
| Abbildung 11: Verteilung der Bewertungen abgeschlossener Vorhaben<br>im Programm Forschungsgroßgeräte .....                                  | 26 |



# 1 Einleitung

Wissenschaftliche Geräteausstattung ist für sehr viele Disziplinen eine unentbehrliche Voraussetzung an Hochschulen, um ihren vielfältigen Aufgaben in Forschung, Lehre und Krankenversorgung gerecht zu werden. Bund und Länder haben im investiven Bereich seit den 1970er Jahren über die Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbauförderungsgesetz (HBFUG) zur Beschaffung von Großgeräten beigetragen.

Mit der Föderalismusreform 2006 und dem damit verbundenen Ende des HBFUG sind die Großgeräteprogramme für Hochschulen neu geordnet worden. Sie wurden in Folge der Grundgesetzartikel 91b GG und 143c GG, welche Gemeinschaftsaufgaben von Bund und Ländern sowie Finanzierungskompensationen beinhalten, entwickelt. Wichtige Finanzierungsmöglichkeiten sind seitdem die Programme Forschungsgroßgeräte, Großgeräte in Forschungsbauten und Großgeräte der Länder. Der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) kommt in diesen Programmen – wie bereits zuvor im HBFUG – eine Förder- bzw. eine Begutachtungsfunktion zu.

Ein 2012 veröffentlichter Bericht „Fünf Jahre neue Großgeräteprogramme – 2007–2011“ hat bereits die wesentlichen Charakteristika und Unterschiede der Programme in Kürze zusammengefasst und die Akzeptanz und Entwicklung dieser Verfahren in Form einer statistischen Auswertung dargestellt. Der vorliegende Bericht gibt eine erweiterte Auskunft über die Entwicklung der Großgeräteprogramme bis ins Jahr 2017.

## 2 Spezifika der einzelnen Förderprogramme

Die Zielsetzungen für die jeweiligen Antragsprogramme für Großgeräte an Hochschulen wurden von der DFG gemeinsam mit Bund und Ländern entwickelt. Seit Einführung der Antragsmöglichkeiten im Jahr 2007 haben die Rahmenbedingungen der Programme keine signifikanten Änderungen erfahren. Im Jahr 2019 sind aufgrund auslaufender bzw. fortzuschreibender gesetzlicher Rahmenbedingungen Weiterentwicklungen und Modifikationen in den Programmen zu erwarten. Die nachfolgenden Beschreibungen gelten jeweils für die Programme in ihrer im Betrachtungszeitraum 2007–2017 geltenden Formulierung. Die wichtigsten Spezifika der Programme sind im Folgenden wiedergegeben. Aktuelle Darstellungen der Programme samt Merkblättern und detaillierten Begutachungskriterien, darüber hinaus auch technologie-spezifische Hinweise zur Antragstellung, sind im Internet-Auftritt der DFG zu finden unter [www.dfg.de/wgi](http://www.dfg.de/wgi).

### 2.1 Forschungsgroßgeräte (FuGG)

Das im Förderportfolio der DFG angesiedelte Förderprogramm basiert auf den Regelungen des Art. 91b GG und der zugehörigen Ausführungsvereinbarung (AV-FuG). Gefördert werden können Großgeräte an Hochschulen, die weit überwiegend der Forschung dienen und deren Beschaffungsnotwendigkeit und Nutzung allein mit dem Einsatz in der Forschung begründet sind. Investitionsvorhaben in diesem Programm müssen sich durch herausragende wissenschaftliche Qualität und nationale Bedeutung auszeichnen. Anträge an die DFG können nach Maßgabe der jeweiligen Landesregelung zu jeder Zeit bei der DFG vorgelegt werden. Dabei ist die Kofinanzierung in Höhe von 50 Prozent gemäß den Regelungen der AV-FuG zuzusichern. Bei positiver Begutachtung stellt die DFG die weiteren 50 Prozent der Beschaffungskosten zur Verfügung. Die Investitionssumme (brutto) muss bei Fachhochschulen 100.000 Euro, bei den übrigen Hochschulen 200.000 Euro überschreiten. Die Obergrenze liegt bei 5 Millionen Euro. Für jedes Großgerät ist ein separater Antrag zu stellen.

Für das Forschungsgroßgeräteprogramm stellt der Bund im Betrachtungszeitraum jährlich 85 Millionen Euro zur Finanzierung des Bundesanteils zweckgebunden in den DFG-Haushalt ein. Die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) kann im Rahmen der AV-FuG Mittelanpassungen vornehmen.

Als Großgerät ist die Summe der Geräteteile einschließlich Zubehör zu verstehen, die für einen vorgesehenen Betriebszustand eine Funktionseinheit bildet. Zwischen dem Grundgerät und dem Zubehör soll eine angemessene Relation bestehen. Baumaßnahmen sind nicht Bestandteil des Großgeräteprogramms.

## 2.2 Großgeräte in Forschungsbauten (FuGB)

Ebenfalls im Artikel 91b GG und der AV-FuG sind Fördermöglichkeiten für Forschungsbauten geregelt. Forschungsbauten sind Neu-, Um- oder Erweiterungsbauten einschließlich Großgeräten an Hochschulen mit Kosten über 5 Millionen Euro. Anträge auf Forschungsbauten werden dem Wissenschaftsrat von den Ländern zur Begutachtung vorgelegt. Dieser spricht gegenüber der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) Empfehlungen bezüglich der beantragten Vorhaben aus. Die GWK entscheidet jährlich, welche Forschungsbauten realisiert werden sollen.

Großgeräte mit Kosten über 5 Millionen Euro werden verfahrensmäßig wie Forschungsbauten behandelt. Parallel zur Begutachtung durch den Wissenschaftsrat erfolgt eine Begutachtung durch die DFG, die ihr Votum gegenüber dem Wissenschaftsrat vor dessen Entscheidung über Empfehlungen ausspricht.

Großgeräte bis 5 Millionen Euro, die zu einem Forschungsbau gehören, können zusammen mit diesem beantragt und finanziert werden. Der Wissenschaftsrat bzw. die GWK bewilligt diese Geräte zusammen mit dem Forschungsbau. Die Bewilligung der Geräte steht unter dem Vorbehalt eines positiven Votums der DFG. Das entsprechende Bundesland bzw. die Hochschule legt zeitnah zur geplanten Beschaffung einen Antrag bei der DFG vor. Die DFG begutachtet diese Großgeräte und spricht ihre Empfehlung gegenüber dem Wissenschaftsrat bzw. dem Bundesministerium für Bildung und Forschung aus.

Die Finanzierung erfolgt gemeinsam durch das entsprechende Bundesland und den Bund, die Beschaffung durch die jeweilige Hochschule.

## 2.3 Großgeräte der Länder (LAGG)

Im Rahmen des Programms „Großgeräte der Länder“ werden ebenfalls Großgeräte an Hochschulen bewertet. Die Investitionsvorhaben werden von den Bundesländern bzw. Hochschulen finanziert, u. a. auch aus den Kompensationsmitteln nach Art. 143c GG. Die DFG begutachtet im Auftrag der Länder diese rein landesfinanzierten Großgeräte, die für den Einsatz in Forschung, Ausbildung und Lehre sowie Krankenversorgung vorgesehen sind. Dieser Zweckbestimmung können sie sowohl unmittelbar als auch mittelbar dienen. Insofern gelten als Großgeräte auch z. B. IT-Systeme für Rechenzentren, Universitätsklinika und Hochschulbibliotheken. Zu den Anträgen erstellt die DFG Empfehlungen, die den Ländern und Hochschulen als Grundlage für die jeweiligen Beschaffungen dienen.

Anträge können zu jeder Zeit nach Maßgabe der jeweiligen Landesregelung durch das Land bzw. die Hochschule bei der DFG vorgelegt werden. Erforderlich ist die Zusicherung der Finanzierung durch die Hochschule bzw. deren Bundesland. Die Investitionssumme (brutto)

muss bei Fachhochschulen 100.000 Euro und bei den übrigen Hochschulen 200.000 Euro übersteigen. Für Bayern, das Saarland und Schleswig-Holstein gelten Schwellenwerte von 75.000 Euro für Fachhochschulen und von 125.000 Euro für die übrigen Hochschulen. Für jedes Großgerät ist ein separater Antrag zu stellen.

Die Großgerätedefinition entspricht im Wesentlichen der für Forschungsgroßgeräte. Mit den Ländern sind einige Erweiterungen des Begutachtungsauftrags vereinbart: Anträge auf Upgrades und Ergänzungen von vorhandenen Großgeräten werden ebenfalls begutachtet, wenn die Kosten über dem Schwellenwert liegen. Im IT-Bereich werden auch Konzepte begutachtet, wenn sie mit konkreten Beschaffungsmaßnahmen verbunden sind. Auch Anträge auf Beschaffung von Wissenschaftler-Arbeitsplatzrechnern (WAP) werden im Auftrag der Länder begutachtet. Schließlich gehören auch Anträge auf Vernetzung im Hochschul- und Universitätsklinikbereich in dieses Programm.

## 2.4 Verfahrensabläufe

Großgeräteanträge werden nach dem in der DFG üblichen Prinzip der jeweils getrennt voneinander ablaufenden Schritte Begutachtung, Bewertung und Entscheidung behandelt. Bei den Programmen „Großgeräte der Länder“ und „Großgeräte in Forschungsbauten“, bei denen Anträge nicht seitens der DFG entschieden werden, erfolgt nach dem Bewertungsschritt eine Empfehlung.

## 2.5 Antragsinhalte

Zur Begründung eines Großgeräts werden in den Anträgen Angaben zur geplanten wissenschaftlichen Nutzung erwartet. In der Regel werden Großgeräte in mehreren Projekten eingesetzt. Die Anträge enthalten dementsprechend eine Reihe von Projektbeschreibungen in Kurzform zu laufenden bzw. geplanten Vorhaben von den als Nutzerinnen und Nutzern vorgesehenen Arbeitsgruppen. Des Weiteren ist ein Betriebs- und Nutzungskonzept mit Angaben zu den personellen, räumlichen und konzeptionellen Voraussetzungen und Überlegungen hinsichtlich des Betriebs vorzulegen. Ein weiterer Baustein der Anträge ist eine Beschreibung der sich aus der geplanten Nutzung ableitenden Leistungsklasse und Spezifikation des Großgeräts sowie eine Bewertung der Anbieter- und Marktsituation, basierend auf eingeholten Angeboten.

Im Programm „Großgeräte der Länder“ werden diese Angaben ergänzt um Angaben zum Einsatz in der Ausbildung und Lehre oder in der Krankenversorgung. Für einige Anträge (insbesondere Anträge auf Vernetzung, WAP, IT) sind eigene Antragsformulare entwickelt worden, in denen die Spezifika dieser Anträge in geeigneter Weise dargestellt werden können.

## 2.6 Begutachtung

Die DFG greift bei der Erarbeitung von Empfehlungen bzw. Entscheidungen zu Großgeräteanträgen auf die Expertise einschlägig ausgewiesener Gutachterinnen und Gutachter zurück. Kriterien der Begutachtung (Forschungsgroßgeräte) sind:

- ▶ Rechtfertigen die wissenschaftlichen Aktivitäten sowie die geschilderten Forschungsvorhaben der genannten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im nationalen und internationalen Vergleich eine Beschaffung?
- ▶ Ist die Notwendigkeit der Beschaffung des Gerätes und seiner Nutzung allein mit dem Einsatz in der Forschung begründet und zeichnet sich diese durch hervorragende wissenschaftliche Qualität – ggf. auch im Hinblick auf die Entwicklung neuer Methoden – aus?
- ▶ Ist die Beschaffung im Hinblick auf dort vorhandene Geräte und Nutzungskonzepte (z. B. Gerätezentren) erforderlich?
- ▶ Sind Auswahl, Ausstattung und Preis angemessen? Ist die Kalkulation der Folgekosten realistisch?

Für Großgeräte der Länder kommen programmspezifische Erweiterungen zum Einsatz in der Lehre bzw. der Krankenversorgung hinzu. Großgeräte in Forschungsbauten werden in der Regel nach den oben angeführten Kriterien begutachtet; sie können in Einzelfällen modifiziert sein, etwa wenn nicht unmittelbar für die Forschung erforderliche Geräte eines Forschungsbaus betroffen sind, die dann nach angepassten Kriterien in Hinblick auf die Erforderlichkeit für den Forschungsbau begutachtet werden.

Die Begutachtung erfolgt nach dem peer-review Prinzip. Die weitaus überwiegende Zahl der Anträge wird im schriftlichen Verfahren begutachtet, in der Regel durch zwei bis drei Personen unter Wahrung der Anonymität gegenüber den Antragstellenden. In geeigneten Fällen, etwa wenn ein inhaltlich zusammenhängendes Antragspaket vorgelegt wird, kann eine Begutachtungssitzung sinnvoll sein, in der ein Austausch zwischen den begutachtenden und den antragstellenden Personen zur schnellen Klärung von Fragen und offenen Punkten ermöglicht wird. Auch bei schriftlichen Begutachtungen können Fragen aufgeworfen oder Hinweise gegeben werden, die Anlass für Rückfragen mit der Gelegenheit zur Antragsergänzung geben.

## 2.7 Bewertung nach Entscheidung/Empfehlung

Die Ergebnisse der unabhängigen schriftlichen Begutachtungen der Großgeräteanträge werden vom Apparatenausschuss bzw. von der Kommission für IT-Infrastruktur der DFG nach technischen, methodischen und grundsätzlichen Gesichtspunkten bewertet. Bei Anträgen im

Programm „Forschungsgroßgeräte“ geben diese Großgeräte-Gremien Vorschläge für eine abschließende Entscheidung des Hauptausschusses der DFG ab. Bei Anträgen in den Programmen „Großgeräte in Forschungsbauten“ und „Großgeräte der Länder“ erstellen sie die abschließenden Empfehlungen.

Die Netzkommission, ein Unterausschuss der Kommission für IT-Infrastruktur, nimmt zu Netzkonzepten und Netzausbauplänen von Hochschulen und Universitätskliniken auch gutachtlich Stellung.

Priorisierungen von Anträgen infolge nicht auskömmlicher Mittel waren im Zeitraum 2007 bis 2017 nicht erforderlich. Die Bewertungen und Entscheidungen/Empfehlungen der Gremien erfolgten qualitätsorientiert anhand wissenschaftlicher und technologischer Kriterien.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die zwischen 2007 und 2017 in den beiden Gremien an der Bewertung der Anträge mitgewirkt haben, sind auf den Seiten 34 und 35 wiedergegeben.

### **3 Statistische Übersichten zur Entwicklung der Großgeräteprogramme**

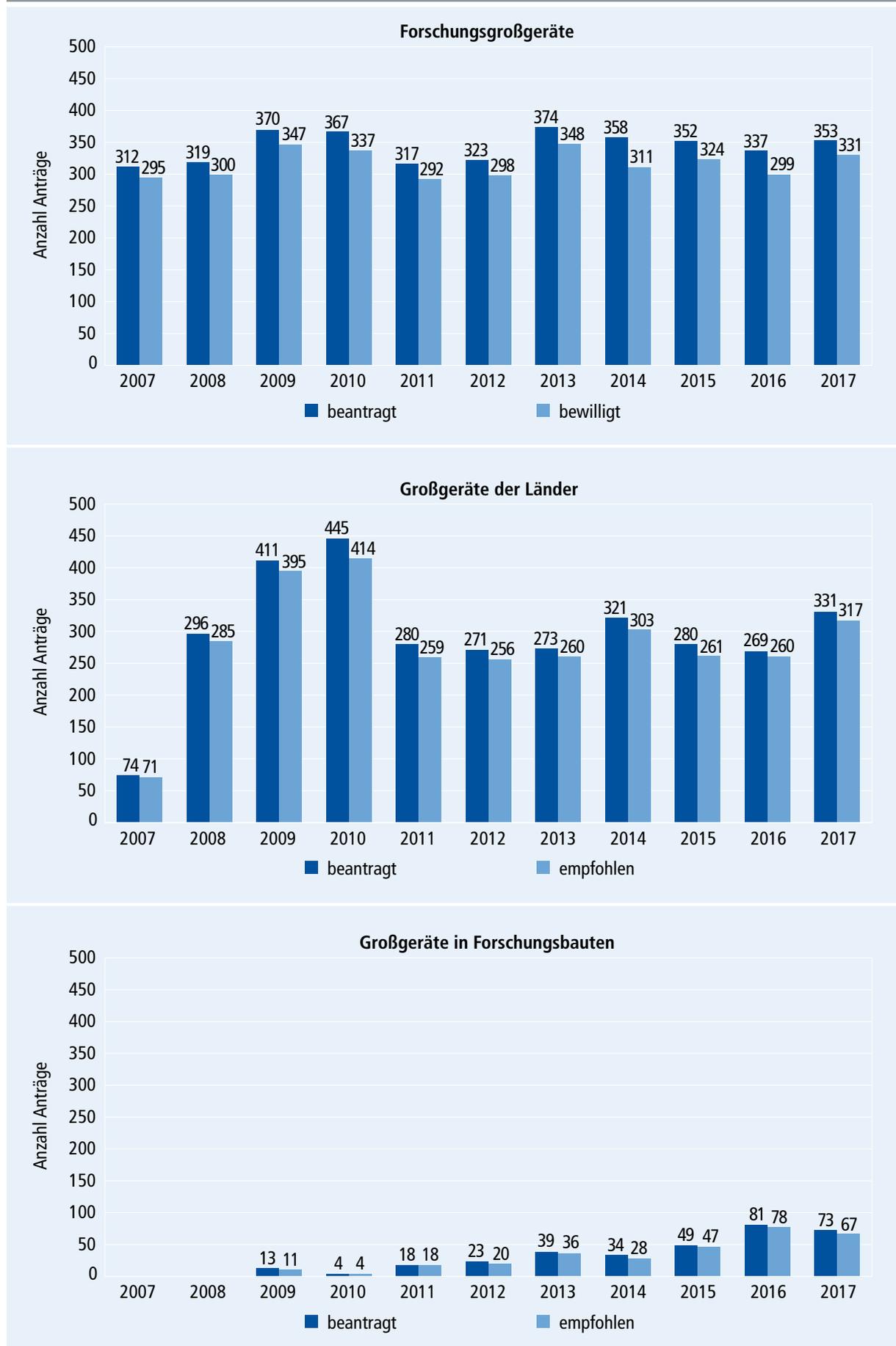
#### **3.1 Antragsentscheidung**

Die Abbildungen 1 und 2 geben einen Überblick über die Inanspruchnahme der drei über die DFG begutachteten Investitionsprogramme. In den 11 Jahren sind Förderentscheidungen bzw. -empfehlungen zu insgesamt 6.872 Anträgen ergangen, mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von 4,8 Milliarden Euro, aufgeteilt auf ca. 2,0 Milliarden Euro für FuGG, ca. 0,5 Milliarden Euro für FuGB und ca. 2,2 Milliarden Euro für LAGG. Die direkten Bundesinvestitionen belaufen sich als jeweils hälftige Anteile aus FuGG und FuGB auf etwa 1,3 Milliarden Euro, die der Länder auf insgesamt 3,5 Milliarden Euro; dabei ist zu beachten, dass über den Art. 143c GG oder das Konjunkturpaket II auch Bundesmittel für Hochschulinvestitionen an die Länder geflossen sind, die hier als Landesmittel gezählt werden.

Im zeitlichen Verlauf ist für das Forschungsgroßgeräteprogramm eine kontinuierliche Nachfrage zu verzeichnen. Die Großgeräte in Forschungsbauten haben nach einer Anlaufphase mittlerweile deutlich höhere Antragszahlen. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass die ersten geförderten Forschungsbauten erst in den 2010er Jahren vor der Fertigstellung standen und die Geräteausstattung in der Regel erst zu diesem Zeitpunkt beantragt wird. Bei den landesfinanzierten Großgeräten sind nach einer Anlaufphase (die Vereinbarung mit den Ländern wurde im April 2007 getroffen; erst danach erfolgten die ersten Antragstellungen) die Antragszahlen wie bei FuGG stabil; die erhöhten Werte für die Jahre 2009 und 2010 reflektieren zusätzliche Investitionen über das Konjunkturpaket II, mittels dessen den Ländern entsprechende Mittel vom Bund bereitgestellt wurden.

Die Abbildungen lassen erkennen, dass in den Investitionsprogrammen durchweg hohe Bewilligungs- bzw. Empfehlungsquoten zu verzeichnen sind. Diese liegen im Schnitt pro Jahr über alle Programme hinweg bei 88 Prozent bezogen auf die beantragte/bewilligte resp. empfohlene Summe.

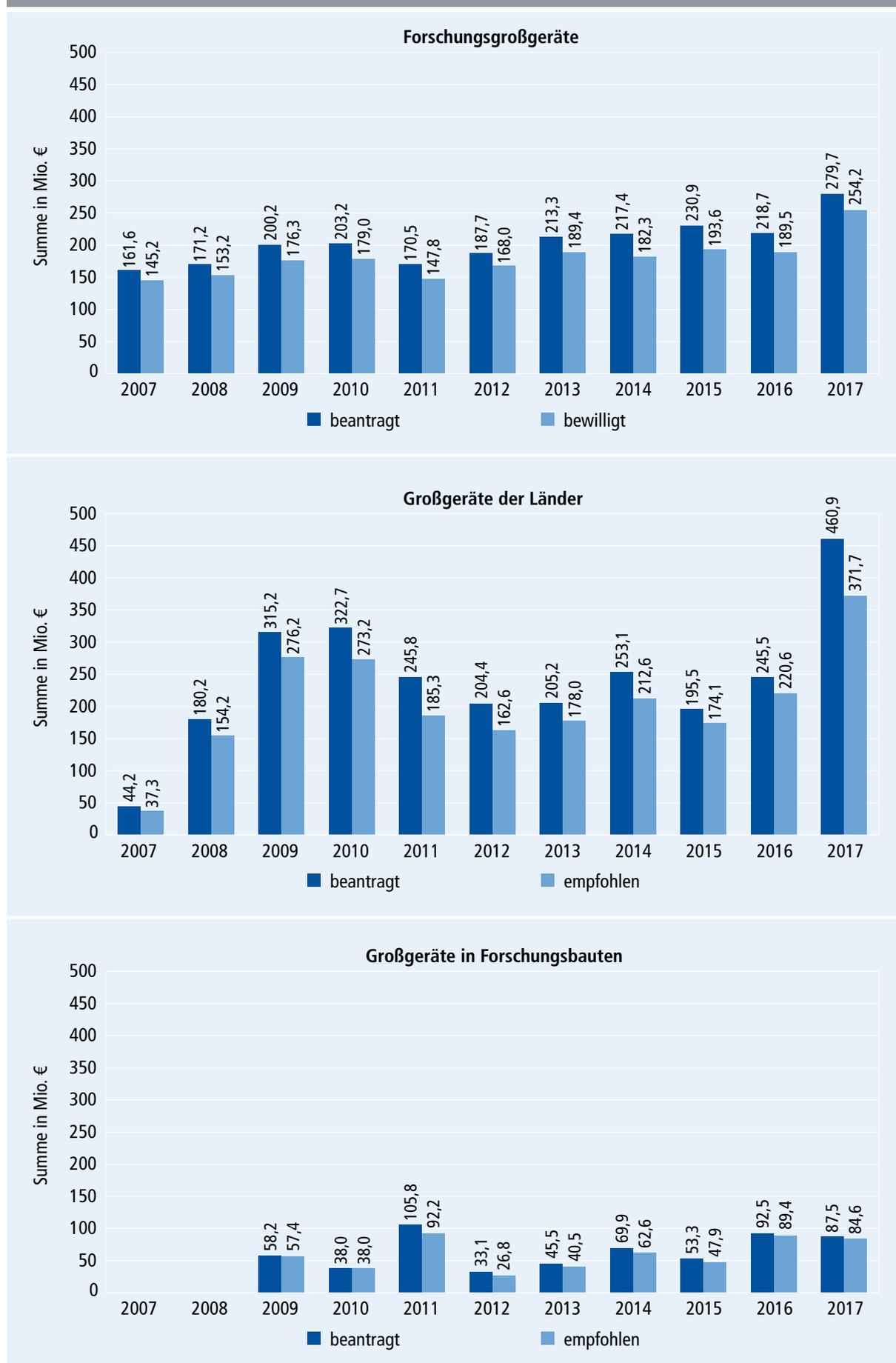
**Abbildung 1:**  
Entwicklung der Anzahl der Antragsbewilligungen und -empfehlungen in den Großgeräteprogrammen



Basis:

Entschiedene Anträge in den Großgeräteprogrammen FuGG, LAGG und FuGB 2007 bis 2017.

**Abbildung 2:**  
Entwicklung der Summe der beantragten und bewilligten/empfohlenen Mittel in den Großgeräteprogrammen



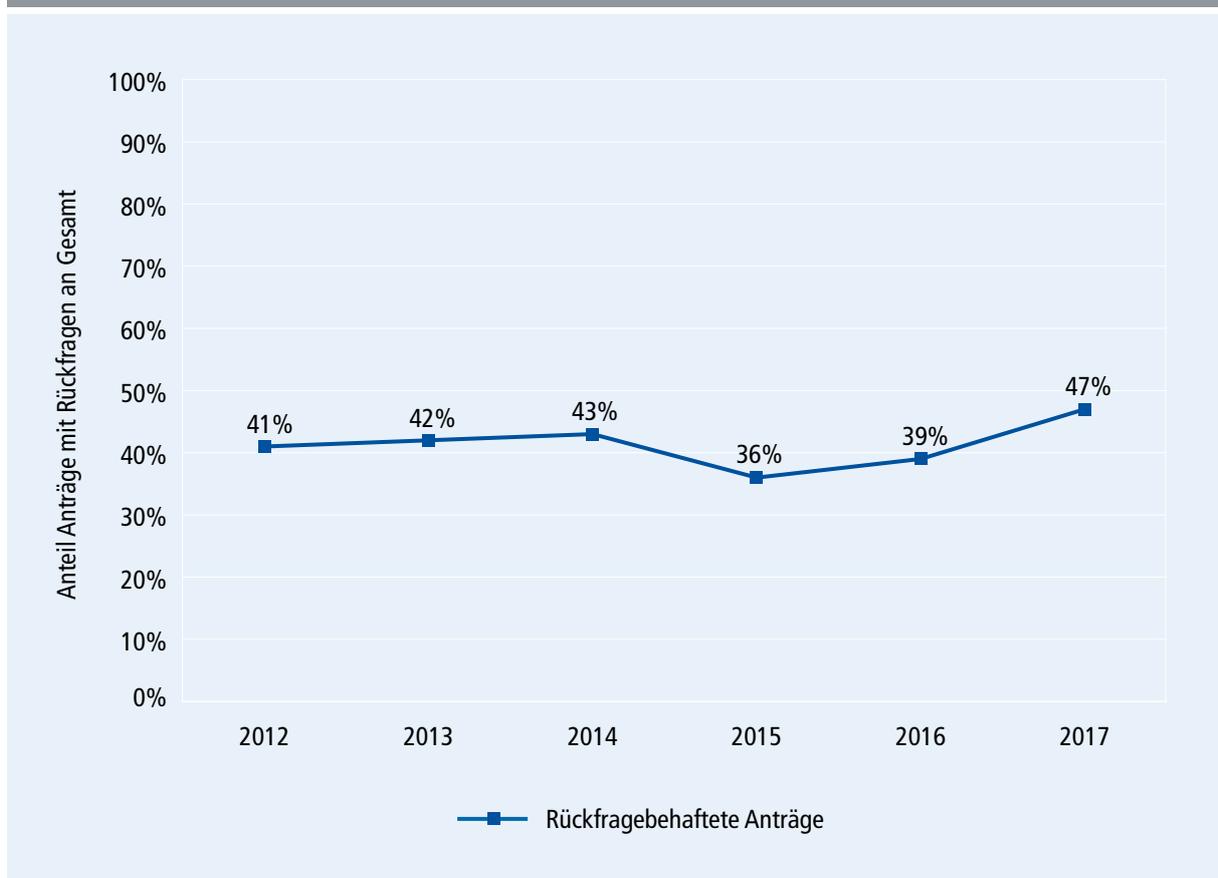
Basis:

Entschiedene Anträge in den Großgeräteprogrammen FuGG, LAGG und FuGB 2007 bis 2017.

## 3.2 Antragserfolg in den Programmen der Großgeräteförderung

Die Gremien der DFG haben festgelegt, Investitionsanträge der Hochschulen nach wissenschaftsgeleiteten Maßstäben begutachten zu lassen und zu bewerten. Den Gremien Apparaateausschuss und der Kommission für IT-Infrastruktur kommen dabei für jeden einzelnen Fall die Bewertungsfunktion zu. Die beiden Großgeräte-Gremien haben zum Prinzip erklärt, bundesweit einheitliche wissenschaftliche und technische Kriterien anzulegen und auf diese Weise eine Qualitätssicherungsfunktion wahrzunehmen. Großgeräteanträge der Hochschulen, welche im Begutachtungsschritt womöglich die anerkannten Standards noch nicht zugesprochen bekommen haben, sollen nach Möglichkeit entsprechende Rückmeldungen vor einer Entscheidung erhalten, um Antragsergänzungen ggf. Verbesserungen an der Antragskonzeption vornehmen zu können. Die zuvor erwähnten hohen Bewilligungs- resp. Empfehlungsquoten reflektieren den Erfolg dieser Strategie, Anträge möglichst im laufenden Antragsverfahren mit einer positiven Förderentscheidung resp. -empfehlung versehen zu können.

**Abbildung 3:**  
Entwicklung der rückfragebehafteten Anträge in den Großgeräteprogrammen 2012 bis 2017



Basis:  
Bewilligte/empfohlene Anträge, die nur schriftlich begutachtet wurden.

Abbildung 3 gibt einen Hinweis darauf, dass eine Antragsverbesserung in einer größeren Zahl von Fällen an der Tagesordnung ist. Dargestellt sind darin die rückfragebehafteten Anträge, die nach Antragsergänzungen abschließend positiv begutachtet waren und den Bewertungsgremien dann regelmäßig in schriftlicher Form zur Bewertung vorgelegt wurden. Hinzu kommen die hier nicht dargestellten Fälle ohne abschließend positives Begutachtungsergebnis; solche Anträge werden in den Großgeräte-Gremien auf Sitzungen im Einzelnen besprochen, um die Argumente aus Antrag und Begutachtung detailliert abwägen zu können. Diese auf Sitzungen behandelten Anträge sind ausnahmslos zuvor mit Rückfragen behaftet gewesen, sodass man resümieren kann, dass in etwa der Hälfte aller Fälle Rückfragen aus der Begutachtung resultieren, die Anlass zu Antragsergänzungen gegeben haben. Ein solch aufwendiges Verfahren ist bei den Investitionsvorhaben möglich, da die Finanzierung mit der Antragseinreichung grundsätzlich gegeben ist und daher wettbewerbliche Priorisierungsentscheidungen, wie sie in der DFG-Projektförderung üblich sind, hier nicht erforderlich sind.

### 3.3 Verteilung nach Fachgebieten

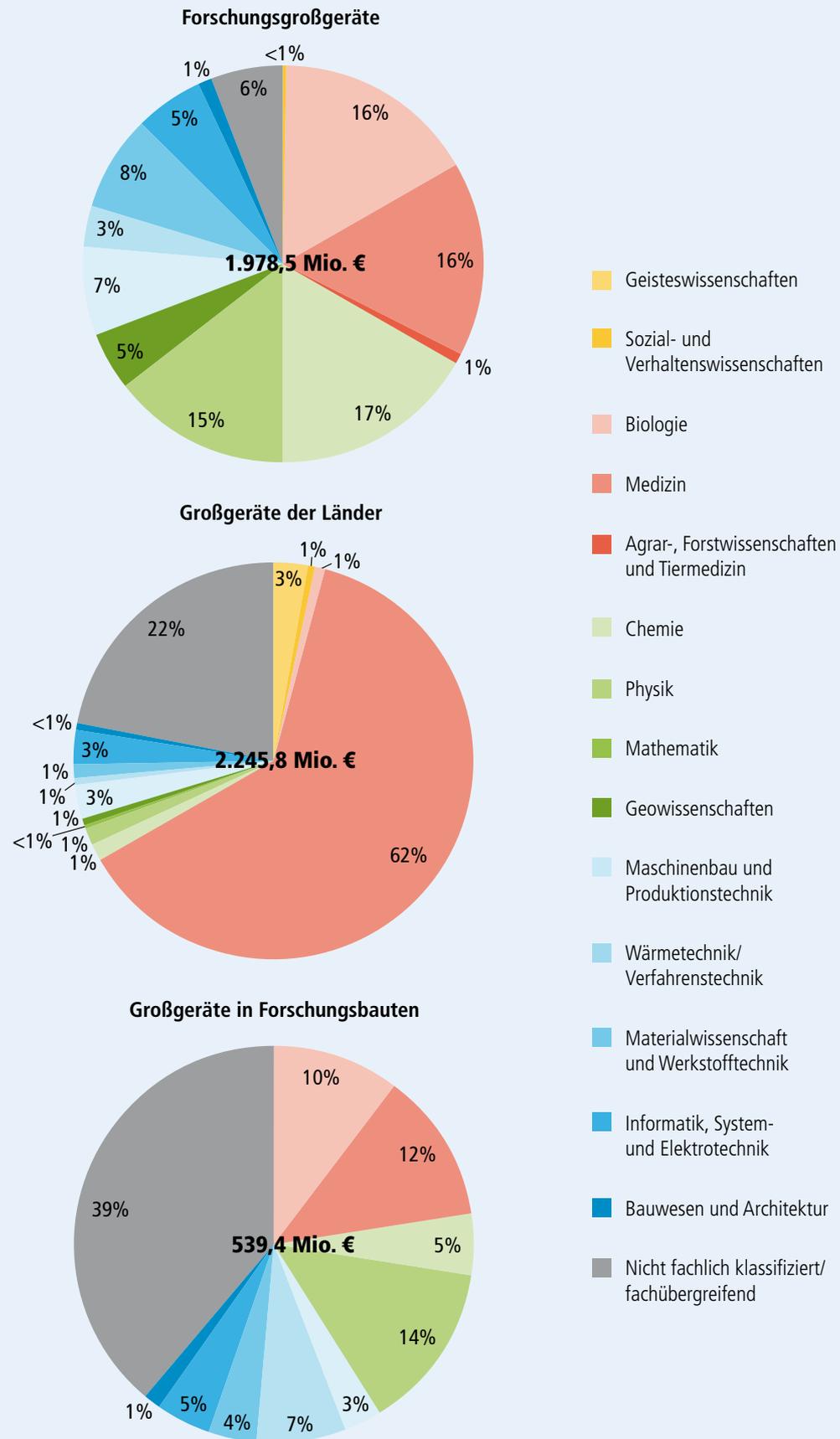
Die drei Großgeräteprogramme spielen in allen Wissenschaftsbereichen eine Rolle, wenngleich mit deutlichen Schwerpunkten in den Lebenswissenschaften, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften. Ein Vergleich der Programme gibt Hinweise auf deren komplementäre Förderfunktionen.

Das Programm „Forschungsgroßgeräte“ nach Art. 91b ist gleichermaßen in den Natur-, Lebens- und Ingenieurwissenschaften gefragt. Die gerätebezogene Forschungsinfrastruktur an Hochschulen wird maßgeblich über dieses Programm bereitgestellt.

Medizinische Ausstattung spielt im Programm „Großgeräte der Länder“ eine große Rolle. Rund zwei Drittel von ca. 2,2 Milliarden Euro wurden im medizinischen Bereich empfohlen, worunter neben Forschungs- und Lehraktivitäten auch die Krankenversorgung fällt. Neben der Medizin bildet auch fachübergreifende Nutzung – insbesondere von zentralen IT-Systemen – einen weiteren Schwerpunkt.

Im Programm „Großgeräte in Forschungsbauten“ nach Art. 91b GG werden zum einen Großgeräte über 5 Millionen Euro beantragt – das heißt Geräte, die den oberen Schwellenwert des Forschungsgroßgeräteprogramms überschreiten. Das ist insbesondere bei teuren zentralen Hochleistungsrechnern zu verzeichnen. Das Gros der Anträge hingegen betrifft die Ausstattung von Forschungsbauten mit zeitgemäßen Großgeräten. Die Fachgebiete ähneln hier der Verteilung im Forschungsgroßgeräteprogramm.

**Abbildung 4:**  
Verteilung der bewilligten/empfohlenen Summe in den Großgeräteprogrammen 2007 bis 2017 auf Fachgebiete



Basis:  
Bewilligte/empfohlene Anträge.

Die Komplementarität der Fördermöglichkeiten entlang der Trennung in forschungsfokussierte Zwecke (FuGG und FuGB) mit entsprechender Kofinanzierung durch den Bund nach Art. 91b GG und die landesfinanzierte, allgemeinere Ausstattung einschließlich Lehre und Krankenversorgung kommt in den dargestellten Fachgebietsschwerpunkten der drei Programme gut sichtbar zum Ausdruck.

### 3.4 Antragstellergruppen

Eine Analyse der Anträge hinsichtlich des Frauen- und Männeranteils unter den antragsverantwortlichen Personen zeigt Abbildung 5. Als antragsverantwortliche Person zählt, wer von seiner Hochschule mit der Einreichung und Erstellung der Antragsunterlagen beauftragt wurde und für die inhaltliche Korrespondenz verantwortlich ist. Pro Antrag ist dies maximal eine Person.

In den Großgeräteprogrammen hat sich der Frauenanteil dabei kontinuierlich erhöht und zeigt sich von 2007 bis 2017 ungefähr verdoppelt. Auf eine separate Darstellung für das Programm Großgeräte in Forschungsbauten wurde wegen der geringen Fallzahlen und der darauf zurückzuführenden größeren jährlichen Schwankungen verzichtet.

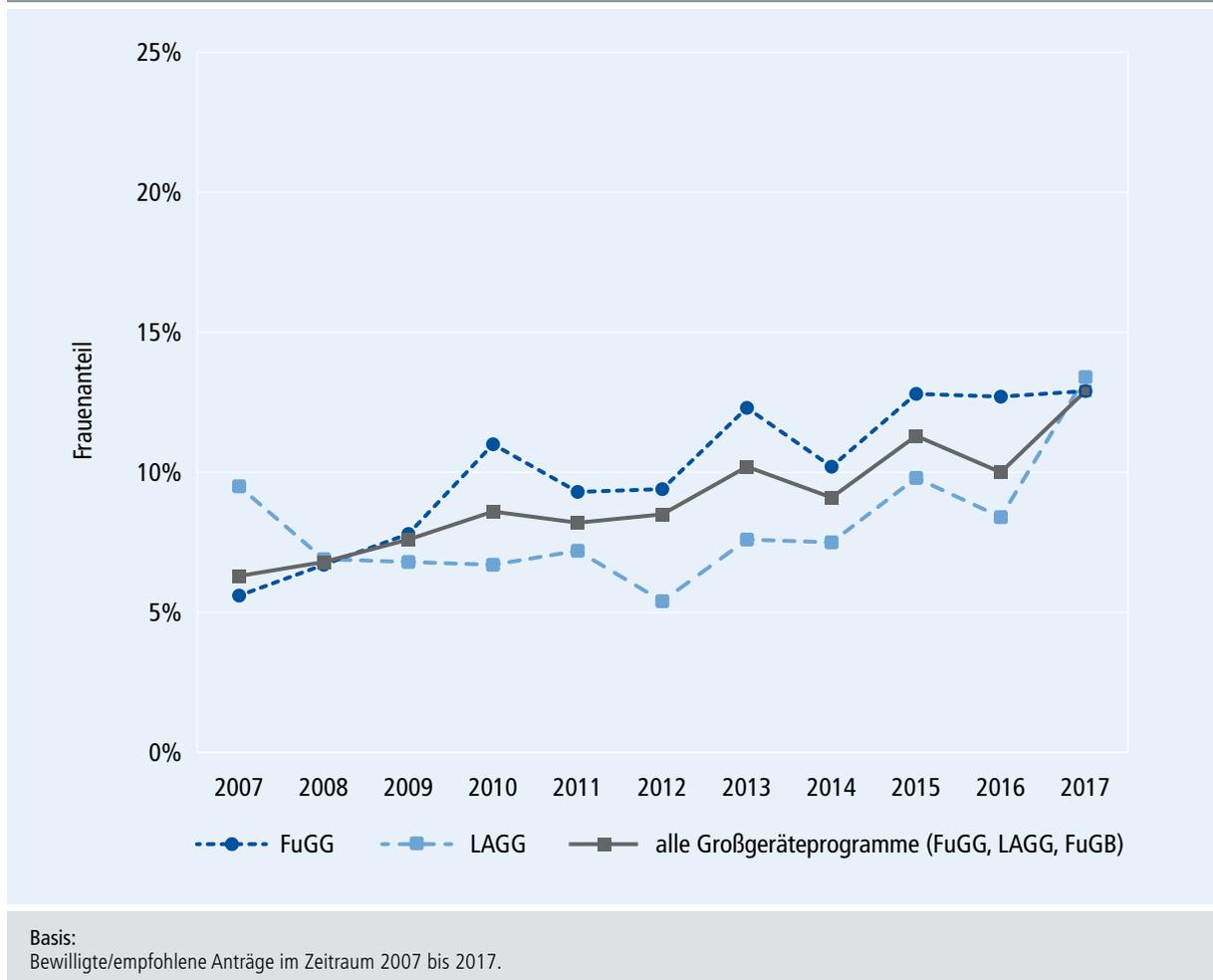
Im Vergleich zu den entsprechenden Zahlen aus der DFG-Projektförderung<sup>1</sup> ist der Frauenanteil in den hier betrachteten Antragsverfahren nach wie vor niedrig. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auch die Verteilung der Bewilligungs- bzw. Empfehlungs-Summen auf die Fachgebiete (vgl. Abb. 4) abweicht von den Zahlen der Projektförderung, und insbesondere die Geistes- und Sozialwissenschaften mit vergleichsweise hohem Frauenanteil in den Großgeräteprogrammen nur eine geringe Rolle spielen. Des Weiteren werden häufig Personen mit Leitungsfunktion als antragsverantwortliche Personen mit der Antragstellung betraut – eine Personengruppe, in der der Frauenanteil ebenfalls kleiner ist als etwa im Bereich des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Neben der antragsverantwortlichen Person gibt es in der Regel noch zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ebenfalls die Gerätenutzung im Antrag begründen. Die Abbildung 5 kann daher allenfalls einen Trend vermitteln, erlaubt jedoch keine absoluten Aussagen über die Nutzung der Geräte durch Antragstellergruppen.

---

1 vgl. DFG 2017: Chancengleichheits-Monitoring 2017  
[www.dfg.de/dfg\\_profil/zahlen\\_fakten/evaluation\\_studien\\_monitoring/chancengleichheit](http://www.dfg.de/dfg_profil/zahlen_fakten/evaluation_studien_monitoring/chancengleichheit)

**Abbildung 5:**  
Frauenanteil an Beteiligungen in der Rolle „antragsverantwortliche Person“ in den Großgeräteprogrammen

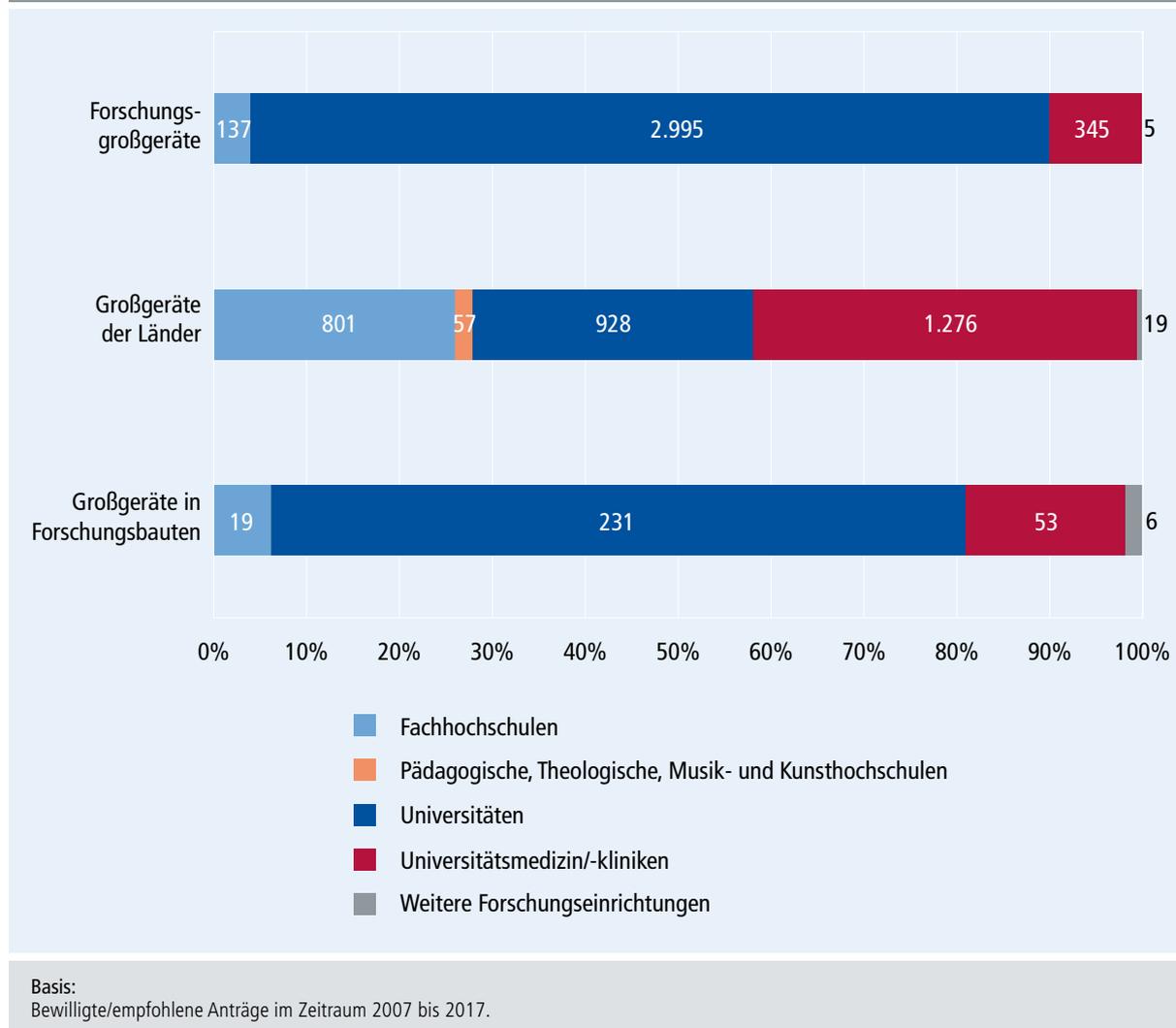


Anträge auf Großgeräte können von Hochschulen bei der DFG eingereicht werden. Diese können nach Hochschularten unterschieden werden, wie dies in Abbildung 6 erfolgt ist.

Universitäten und Universitätsklinika sind insbesondere bei FuGG und FuGB stark vertreten, während Fachhochschulen überwiegend Anträge im LAGG Programm stellen, da dort der Schwerpunkt der Nutzung auch in der Lehre liegen kann. Wie bereits zuvor erwähnt, liegt im LAGG Programm ein fachlicher Schwerpunkt bei der Medizin, entsprechend sind in dem Programm auch häufig Universitätsklinika als antragstellende Institution zu verzeichnen.

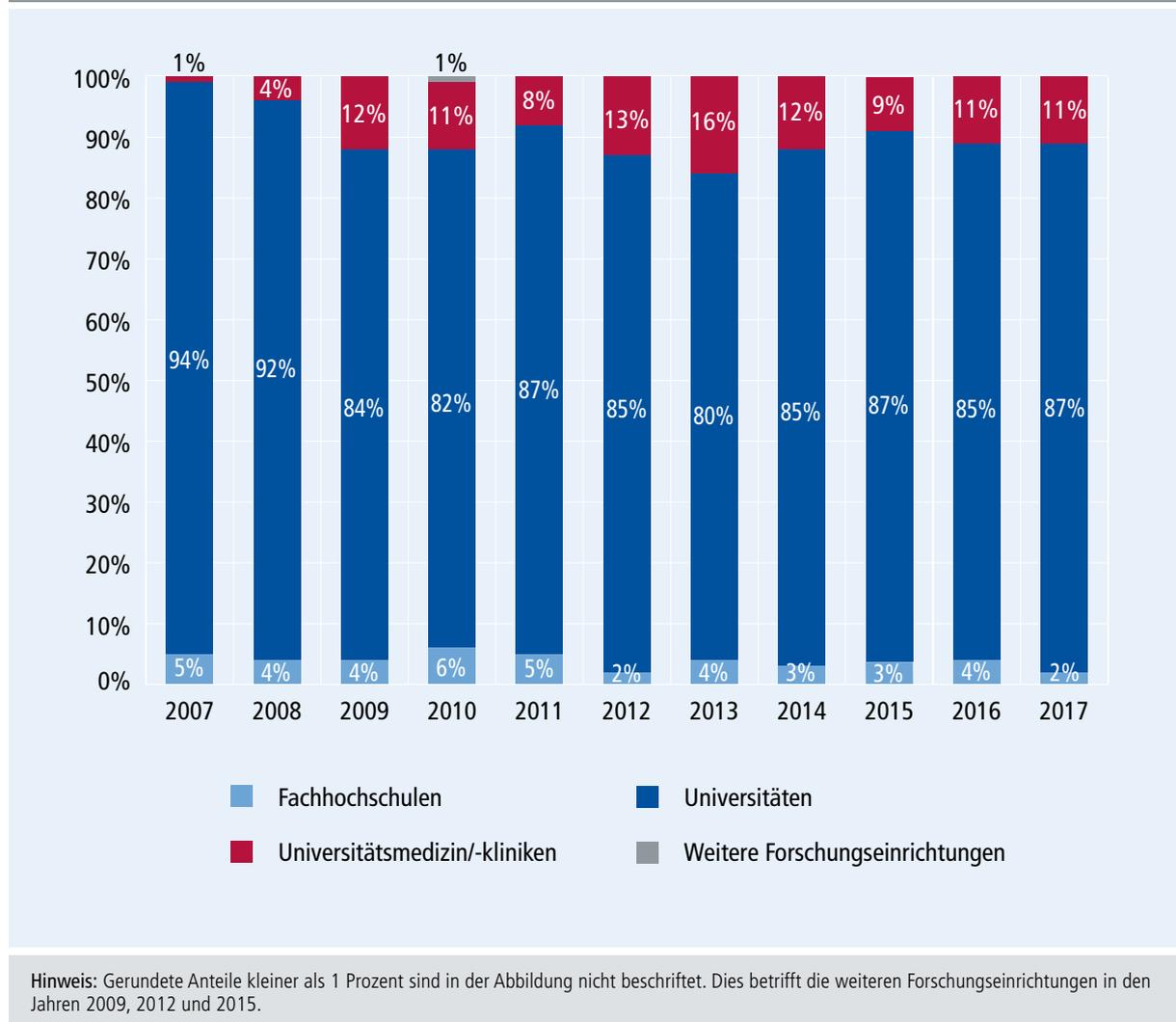
Bei den hier aufgelisteten „Weiteren Forschungseinrichtungen“ handelt es sich um Institutionen, die bspw. zentrale Dienste für mehrere Hochschulen an einem Standort oder für ein Bundesland anbieten.

**Abbildung 6:**  
Verteilung der bewilligten/empfohlenen Anträge auf Institutionstypen nach Programm



Exemplarisch für das Programm „Forschungsgroßgeräte“ nach Art. 91b GG ist in Abbildung 7 die Verteilung der Institutionstypen im zeitlichen Verlauf dargestellt. Es ist zu erkennen, dass dieser Verlauf über die Jahre relativ konstant ist. Auch in den anderen Investitionsprogrammen FuGB und LAGG sind – von Einzeleffekten abgesehen – insgesamt zeitstabile Anteile bei der Inanspruchnahme dieser Fördermöglichkeiten nach Institutionstyp zu verzeichnen.

**Abbildung 7:** Entwicklung der Verteilung der bewilligten/empfohlenen Anträge nach Institutionstypen im Programm Forschungsgrößgeräte



### 3.5 Regionale Verteilung

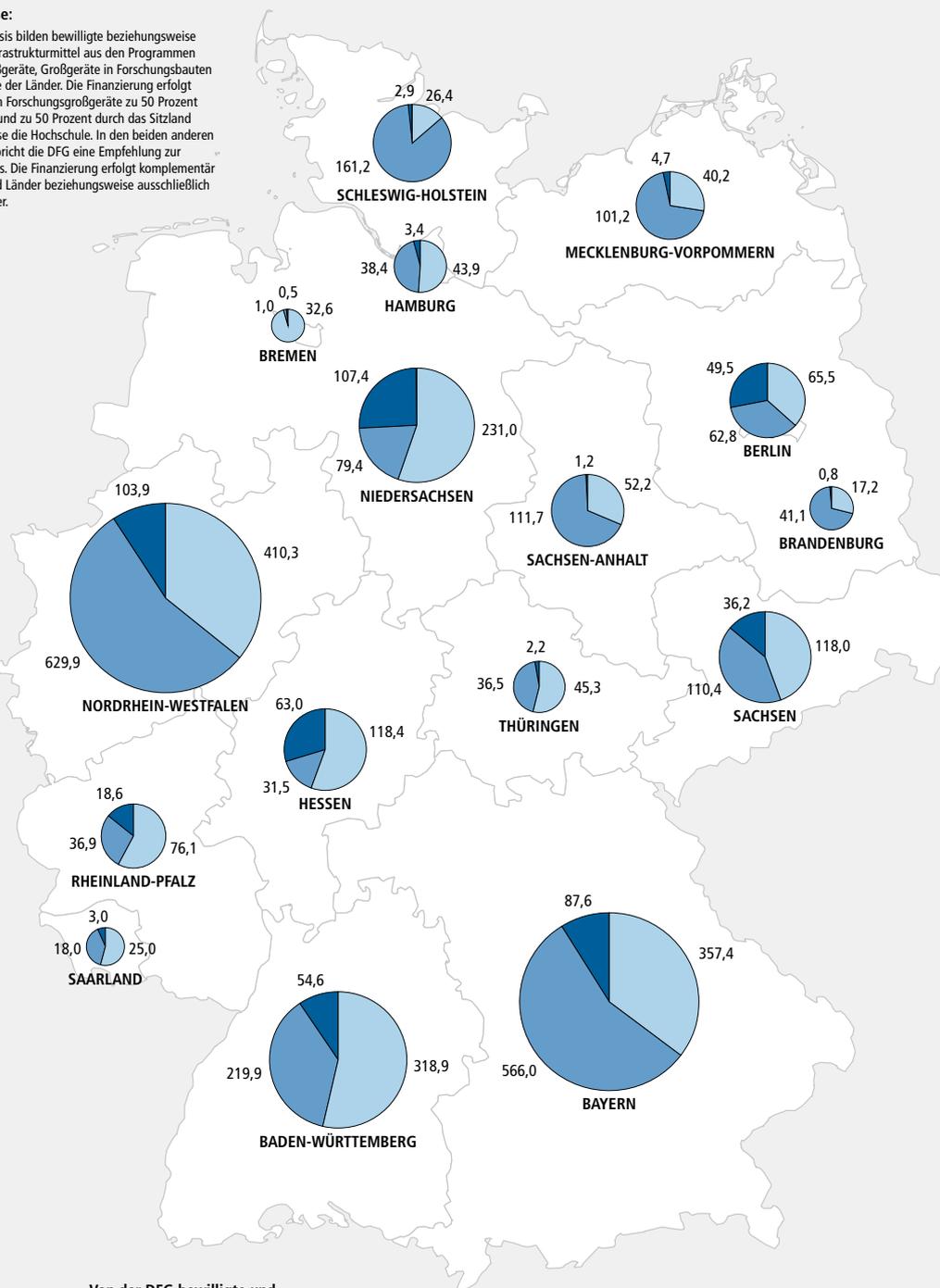
Abbildung 8 zeigt die auf Bundesländer bezogene regionale Verteilung der bewilligten/empfohlenen Mittel in den drei Investitionsprogrammen FuGG, FuGB und LAGG. Die Darstellung bringt die unterschiedlichen Anteile an den über die DFG begutachteten Investitionen zum Ausdruck. In der Legende sind die über alle Bundesländer gemittelten Gesamtanteile angegeben.

Im Anhang sind alle Hochschulen aufgeführt, die bei der DFG Anträge auf Großgeräte-Investitionen eingereicht und bewilligt/empfohlen bekommen haben. Die hohe Zahl an verschiedenen Standorten verdeutlicht die Bedeutung der Programme für die Hochschulen in Bezug auf Geräte-Infrastruktur. Andererseits lassen insbesondere die unterschiedlichen Anteile, die das LAGG-Programm für einzelne Hochschulen spielt, erahnen, dass nicht alle Investitionsvorhaben über den gegebenen Schwellenwerten flächendeckend der DFG zur Bewertung vorgelegt werden.

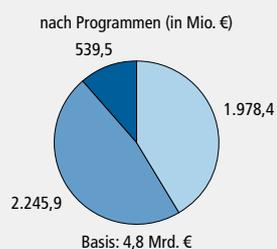
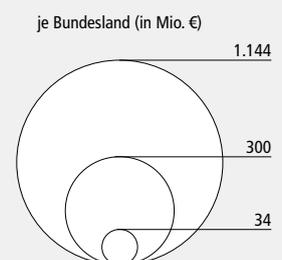
**Abbildung 8:**  
 Von der DFG bewilligte und empfohlene Großgeräteinvestitionen 2007 bis 2017 nach Bundesländern

**Lesehinweise:**

Berechnungsbasis bilden bewilligte beziehungsweise empfohlene Infrastrukturmittel aus den Programmen Forschungsgrößgeräte, Großgeräte in Forschungsbauten und Großgeräte der Länder. Die Finanzierung erfolgt beim Programm Forschungsgrößgeräte zu 50 Prozent durch die DFG und zu 50 Prozent durch das Sitzland beziehungsweise die Hochschule. In den beiden anderen Programmen spricht die DFG eine Empfehlung zur Realisierung aus. Die Finanzierung erfolgt komplementär durch Bund und Länder beziehungsweise ausschließlich durch die Länder.



**Von der DFG bewilligte und empfohlene Großgeräteinvestitionen**



- Forschungsgrößgeräte
- Großgeräte der Länder
- Großgeräte in Forschungsbauten und Großgeräte als Forschungsbau

### 3.6 Gerätegruppen

In den Großgeräteprogrammen ist eine Fülle von unterschiedlichen Geräten zu verzeichnen. Gemäß einem DFG-intern verwendeten Großgeräte-Klassifizierungsschlüssel sind im Betrachtungszeitraum Geräte aus rund 350 Gerätegruppen positiv begutachtet worden. Dies spiegelt die beachtliche Bandbreite des Gerätespektrums an Hochschulen wider. Gleichwohl existieren einige Gerätegruppen mit einer besonders starken Nachfrage. Für das Programm Forschungsgroßgeräte sind in der Tabelle 1 die Bewilligungssummen der zehn bewilligungsstärksten Gerätegruppen (nach Zahl der Anträge) differenziert nach dem primären Wissenschaftsbereich bezüglich der Nutzung dargestellt.

Für das FuGB-Programm ergibt sich ein ähnliches Bild, wenn der Blick auf die Großgeräteausstattung in Forschungsbauten geworfen wird. Hinzu kommen hier noch die Geräte, die wegen der Kostenhöhe von über 5 Millionen Euro in diesem Programm beantragt werden (Großgeräte als Forschungsbau) und vor allem Hochleistungsrechner der entsprechenden Leistungsstufe, gefolgt von teuren NMR-Spektrometern betreffen.

Im LAGG-Programm spielen weitgehend andere Gerätegruppen eine dominante Rolle: IT-Ausstattung (Zentrale Datenverarbeitungssysteme, Datenübertragungssysteme, WAP-Cluster) sind zahlenmäßig stark vertreten, daneben dominiert Klinik-Ausstattung (Röntgenaufnahme-Geräte, Angiographie-Systeme, CT, MRT, Beschleuniger, Geräte der Chirurgie) das LAGG-Programm.

**Tabelle 1:** Bewilligungssummen nach Gerätegruppen und Wissenschaftsbereich der zehn bewilligungsstärksten Gerätegruppen im Programm Forschungsgroßgeräte 2007 bis 2017

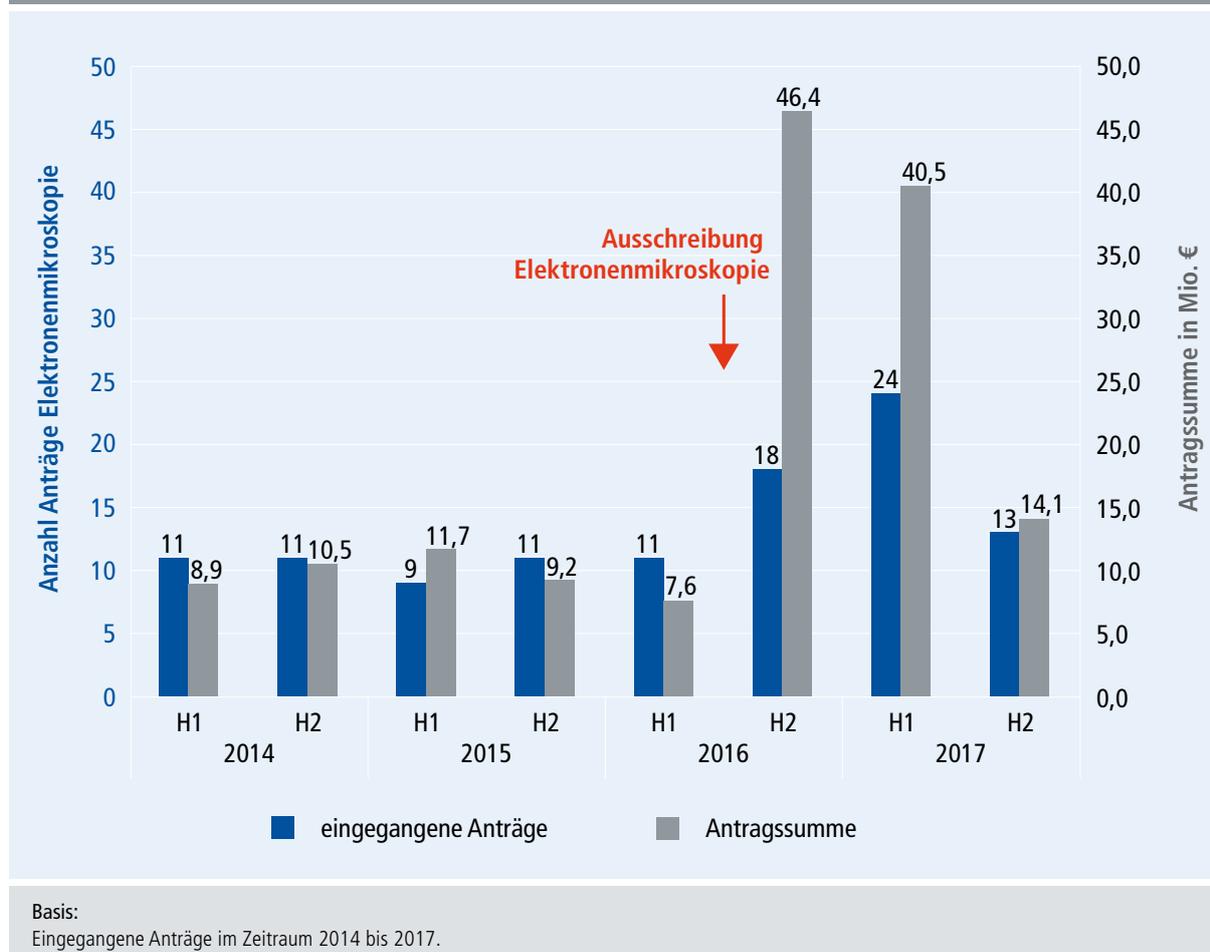
| Gerätegruppe (N Geräte)                         | Bewilligungssumme in Mio. € |              |              |              |                  |                |
|---|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|----------------|
|   | GSW                         | LEB          | NAT          | ING          | fachübergreifend | Insgesamt      |
| Laserscanning-Mikroskop (365)                   |                             | 162,4        | 17,9         | 1,9          |                  | 182,2          |
| Massenspektrometer (364)                        |                             | 88,1         | 87,7         | 4,3          |                  | 180,1          |
| NMR-Spektrometer (169)                          |                             | 20,9         | 95,3         | 1,4          |                  | 117,5          |
| Röntgendiffraktometer (165)                     |                             | 4,4          | 47,3         | 8,9          |                  | 60,6           |
| Laser (149)                                     |                             | 3,0          | 59,0         | 5,1          |                  | 67,1           |
| Rasterelektronenmikroskop (REM) (143)           |                             | 16,6         | 38,6         | 50,5         |                  | 105,7          |
| Raster-Tunnel und Raster-Sonden-Mikroskop (131) |                             | 6,4          | 47,0         | 3,4          |                  | 56,7           |
| Durchflusszytometer (102)                       |                             | 38,6         | 1,1          | 0,9          |                  | 40,6           |
| Transmissions-Elektronenmikroskop (TEM) (90)    |                             | 67,1         | 45,7         | 32,4         |                  | 145,2          |
| Hochleistungsrechner (HPC-System) (61)          |                             | 1,8          | 7,5          | 7,7          | 54,0             | 71,0           |
| Sonstige (1.743)                                | 7,7                         | 246,0        | 258,5        | 381,3        | 58,1             | 951,8          |
| <b>Insgesamt (3.482)</b>                        | <b>7,7</b>                  | <b>655,3</b> | <b>705,6</b> | <b>497,8</b> | <b>112,1</b>     | <b>1.978,5</b> |

GSW: Geistes- und Sozialwissenschaften, LEB: Lebenswissenschaften, NAT: Naturwissenschaften, ING: Ingenieurwissenschaften

Basis:

Bewilligte/empfohlene Anträge im Zeitraum 2007 bis 2017.

**Abbildung 9:**  
Antragseingang der Anträge für Elektronenmikroskopie bei den Forschungsgrößgeräten nach Halbjahren 2014 bis 2017



Auch die unterschiedlichen Schwerpunkte bei den nachgefragten Gerätegruppen sind ein Indiz für die Komplementarität der Programme FuGG, FuGB einerseits und LAGG andererseits.

Im Jahr 2016 wurden durch die wissenschaftliche Community ausgehend von neuen technologischen Entwicklungen und deren wissenschaftlichem Potenzial Bedarfe für Investitionen in Hochleistungs-Elektronenmikroskopie formuliert. Dies nahm die DFG zum Anlass für einen gezielten Aufruf an die Hochschulen, solche Geräte zu beantragen und sie in international besetzten Begutachtungs-Panels beurteilen zu lassen. In einer Information für die Wissenschaft<sup>2</sup> wurde interessierten Hochschulen die Möglichkeit aufgezeigt, wie solche Geräte nach den üblichen Regeln im FuGG-Programm gefördert werden können.

Als Folge erreichten die DFG ab dem 2. Halbjahr 2016 verstärkt Anträge auf elektronenmikroskopische Geräte (vor allem Cryo-TEM). Die Abbildung 9 verdeutlicht insbesondere, dass tatsächlich auch leistungsstarke, hochpreisige Geräte im Fokus des Interesses lagen.

2 DFG 2016: Information für die Wissenschaft Nr. 39  
[www.dfg.de/foerderung/info\\_wissenschaft/2016/info\\_wissenschaft\\_16\\_39](http://www.dfg.de/foerderung/info_wissenschaft/2016/info_wissenschaft_16_39)

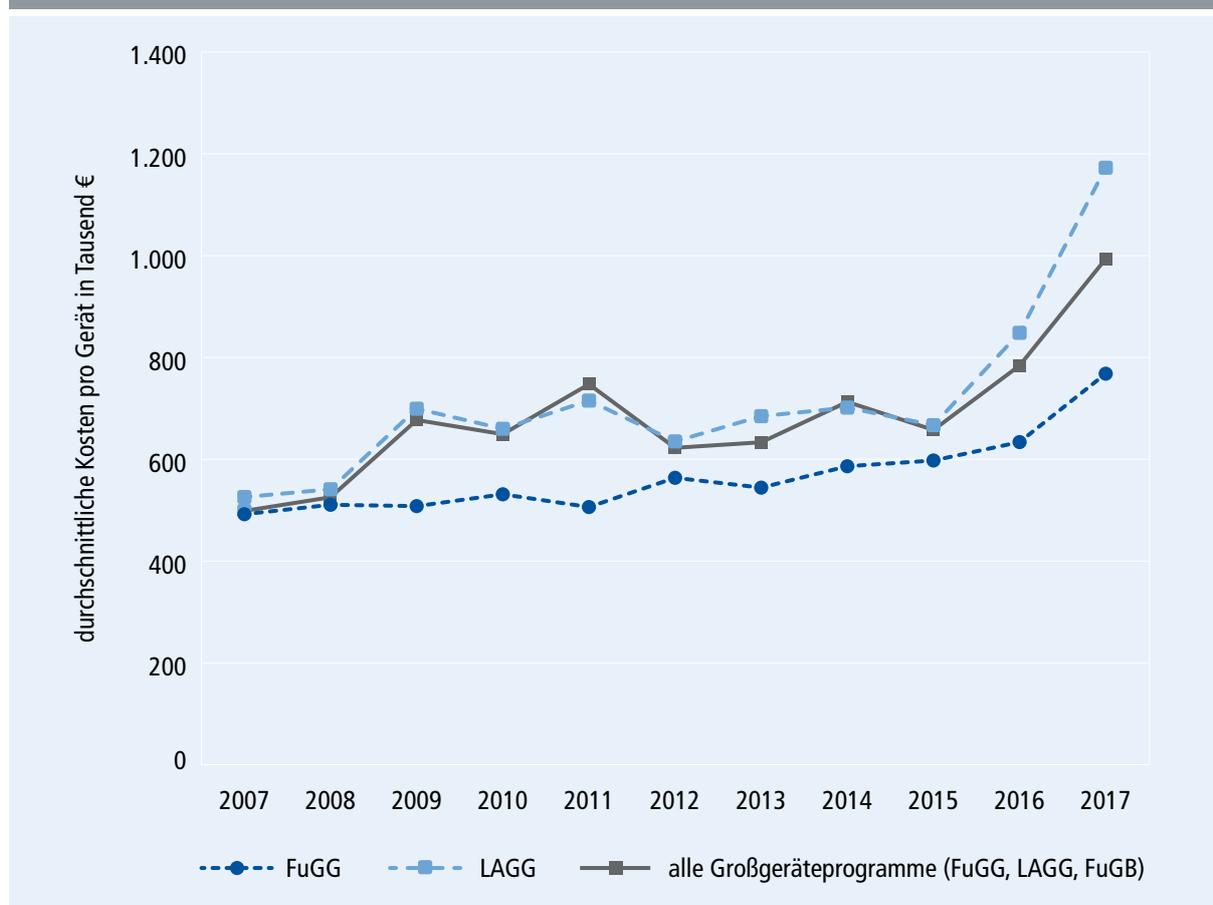
Der gezielte Aufruf zur Antragstellung in einem an sich offenen Förderprogramm wie FuGG wurde in den Gremien als großer Erfolg bewertet, wissenschaftlich begründete Impulse setzen zu können und Hochschulen zu entsprechenden Anträgen zu stimulieren.

Den hohen Stellenwert dieser Technik machte der zuletzt in 2017 vergebene Nobelpreis für Chemie deutlich, der dem Gebiet der Cryo-Elektronenmikroskopie zugerechnet wurde.

Der durchschnittliche Preis pro wissenschaftlichem Großgerät lag im Jahr 2007 in allen Investitionsprogrammen bei etwa 500.000 EUR. Dieser ist über den Verlauf der Jahre gewachsen, besonders in den letzten zwei Jahren im LAGG-Programm. Aufgrund der geringen Fallzahlen im FuGB-Programm und der Einzeleffekte, die Großgeräte über 5 Millionen Euro in diesem Programm hervorrufen wurde auf eine separate Darstellung in der Abbildung 10 verzichtet.

Die FuGG-Werte für das Jahr 2017 müssen unter Berücksichtigung des zuvor beschriebenen Aufrufs für teure Elektronenmikroskope gesehen werden, die in diesem Jahr entschieden wurden. Unabhängig davon ist zu konstatieren, dass über 10 Jahre gesehen im Jahr 2016 eine Steigerung

**Abbildung 10:**  
Entwicklung der durchschnittlichen Gerätekosten in den Großgeräteprogrammen



Basis:  
Bewilligte/empfohlene Anträge im Zeitraum 2007 bis 2017.

der Gerätekosten gegenüber dem Jahr 2007 um ca. 29 Prozent zu beobachten ist, ein Punkt, der bei der Ermittlung des Kostenrahmens für das FuGG-Programm zu berücksichtigen ist.

Im LAGG-Programm ist die starke Erhöhung der Durchschnittskosten der letzten zwei Jahre darauf zurückzuführen, dass in dieser Zeit besonders teure Anträge zu verzeichnen gewesen sind, in denen teils hochschulweite Geräteausstattung in jeweils einem Antrag zusammengefasst worden ist (Beispiele: Netzinfrastruktur einer ganzen Universität: 40 Millionen Euro; klinikweites Patienten-Daten-Monitoring-System: 70 Millionen Euro). Inwieweit sich dies als anhaltender Trend zur Beantragung komplexer Infrastrukturvorhaben herausstellt, lässt sich derzeit noch nicht abschließend sagen.

### 3.7 Bearbeitungsdauer und Begutachtungen

Die Bearbeitungszeit eines Antrags bei der DFG ergibt sich aus den Zeitbedarfen der formalen Prüfung, der Begutachtung, Bewertung und Entscheidungsprozesse. Insbesondere der Begutachtungsschritt unterliegt zeitlich gesehen einer hohen Variabilität, hängt dieser einerseits vom Antwortverhalten der um ein Gutachten gebetenen Personen ab, andererseits auch von der Dauer der Beantwortung von Rückfragen aus der Begutachtung. Für die Bewertungs- und Entscheidungsschritte gibt es abhängig vom Begutachtungsergebnis und von der Kostenhöhe unterschiedlich zeitintensive Vorgaben, etwa der Behandlung von Anträgen auf einer Sitzung, sodass auch hier längere Bearbeitungszeiten gegenüber schriftlich bewert- und entscheidbaren Anträgen zu verzeichnen sind.

**Tabelle 2:**  
Mittlere Bearbeitungsdauer in den Großgeräteprogrammen

| Entscheidungsjahr  | durchschnittliche Bearbeitungsdauer in Monaten |
|--------------------|--|
|                    | Median   |
| 2007               | 4,3  |
| 2008               | 5,5  |
| 2009               | 5,2  |
| 2010               | 5,7  |
| 2011               | 5,7  |
| 2012               | 5,8  |
| 2013               | 5,8  |
| 2014               | 6,2  |
| 2015               | 6,0  |
| 2016               | 5,7  |
| 2017               | 6,2  |
| <b>2007 – 2017</b> | <b>5,7</b>                                     |

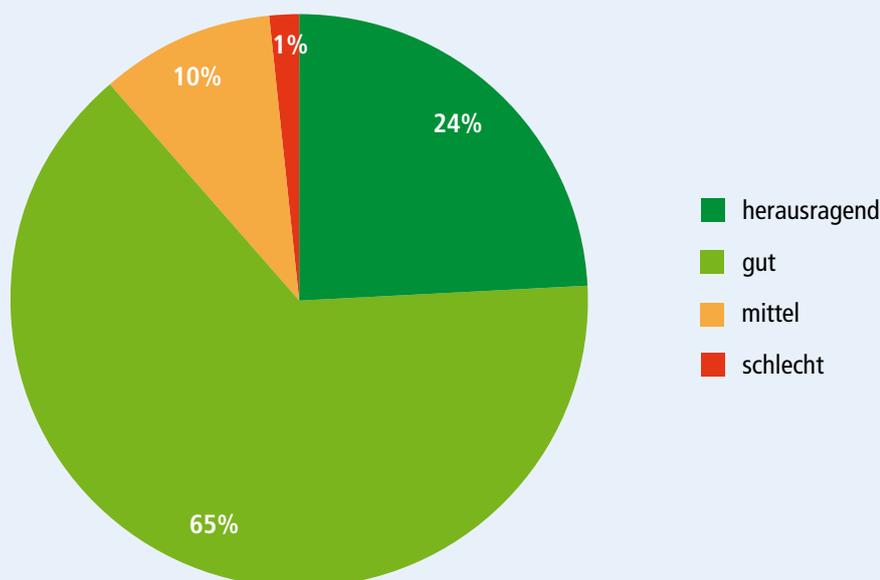
Basis:  
Entschiedene Anträge im Zeitraum 2007 bis 2017.

Insgesamt haben im betrachteten Zeitraum zu über 6.450 Anträgen mehr als 5.080 Personen insgesamt über 13.280 schriftliche Gutachten verfasst. Der Anteil der Frauen am Gutachterpool ist von ca. 6 Prozent in 2007 auf rund 9 bis 10 Prozent in den Jahren 2016 und 2017 gestiegen. Nicht berücksichtigt sind hier Begutachtungssitzungen, die noch einen zusätzlichen Reiseaufwand für die Gutachterinnen und Gutachter bedeuten.

Es zählt zu den Säulen der DFG als Selbstverwaltungsorganisation der Wissenschaft, nach dem Peer Review Prinzip auf die Expertise aus der Wissenschaft bei der Begutachtung zurückzugreifen. Für das entsprechende Engagement der beteiligten Personen sei an dieser Stelle ausdrücklich gedankt.

Die Bewilligungsaufgaben im Programm Forschungsgroßgeräte sehen vor, drei Jahre nach Inbetriebnahme des geförderten Geräts einen Bericht über dessen wissenschaftliche Nutzung vorzulegen. Diese Berichte erreichen die DFG typischerweise etwa vier Jahre nach der Bewilligung, da entsprechende Zeiträume für die Beschaffung zu berücksichtigen sind. Die Nutzungsberichte werden von Mitgliedern der Großgeräte-Gremien (Apparatausschuss und Kommission für IT-Infrastruktur) geprüft und bewertet. Zu Zwecken der besseren Auswertbarkeit für das Programm insgesamt wurde das in der Abbildung 11 verwendete Notenschema etabliert, nach denen die individuelle Einzelbewertung klassifiziert wird. Der

Abbildung 11:  
Verteilung der Bewertungen abgeschlossener Vorhaben im Programm Forschungsgroßgeräte



Basis:  
Bewilligte, abgeschlossene Vorhaben, die im Zeitraum 2007 bis 2017 entschieden wurden und bewertet wurden.

Abbildung liegen alle Bewertungen zu Berichten, die im Betrachtungszeitraum eingegangen sind, zugrunde.

Selbst wenn man zu einem gewissen Grad individuelle Abweichungen bei der Notenvergabe durch unterschiedliche Mitglieder der Gremien berücksichtigt, ergibt sich für das Forschungs-großgeräteprogramm ein positives Bild hinsichtlich der wissenschaftlichen Nutzung der ge-förderten Geräte. In der weit überwiegenden Zahl der Fälle konnten die Hochschulen einen zweckgemäßen und erfolgreichen Einsatz der Geräte nachweisen.

Mit „4“ bewertete Berichte werden auf Sitzungen des jeweiligen Großgeräte-Gremiums be-sprochen, um festzustellen, ob hier eine zweckgemäße, aber wissenschaftlich nicht ertrag-reiche Nutzung vorlag, oder ob Anlass für eine Rückforderung der Mittel gegeben ist. Nur in einer Handvoll Fälle haben die DFG-Gremien eine inakzeptable Nutzung erkannt, etwa weil zugesagtes Personal nicht vorhanden war oder bei personellen Wechseln die Nutzung eines Geräts brach lag. Eine solche Bewertung zog entsprechende Mittelrückforderungen nach sich. Dass die Zahl der Rückforderungen sich im Promille-Bereich bewegt, zeugt von der insge-samt großen Verantwortung, mit der Hochschulen und ihre Wissenschaftlerinnen und Wissen-schaftler dem Betrieb und der Nutzung nachgehen.

## 4 Anhang

**Tabelle 3:**  
Empfohlene und bewilligte Summen nach Institutionen und Programm 2007 bis 2017

| Hochschule/Institution   | Ort           | bew./empf. Summe in Mio. € |                          |                                   |
|--|---------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|  |               | Forschungs-<br>großgeräte  | Großgeräte<br>der Länder | Großgeräte in<br>Forschungsbauten |
| Fachhochschule Aachen  | Aachen        | 1,9                        | 6,1                      |                                   |
| Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen              | Aachen        | 71,2                       | 45,4                     | 50,6                              |
| Universitätsklinikum Aachen (AöR) Medizinische Fakultät der RWTH | Aachen        | 6,2                        | 39,7                     |                                   |
| Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft                        | Aalen         | 4,5                        | 1,2                      |                                   |
| Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden (OTH)          | Amberg        |                            | 1,0                      |                                   |
| Hochschule Ansbach   | Ansbach       |                            | 0,5                      |                                   |
| Hochschule Aschaffenburg   | Aschaffenburg |                            | 6,4                      |                                   |
| Hochschule Augsburg  | Augsburg      |                            | 2,2                      |                                   |
| Universität Augsburg   | Augsburg      | 10,9                       | 3,5                      |                                   |
| Otto-Friedrich-Universität Bamberg                               | Bamberg       |                            | 8,3                      |                                   |
| Universität Bayreuth   | Bayreuth      | 34,6                       | 15,2                     | 12,0                              |
| Beuth Hochschule für Technik Berlin                              | Berlin        | 0,5                        |                          |                                   |
| Charité – Universitätsmedizin Berlin                             | Berlin        | 20,4                       | 53,8                     |                                   |
| Freie Universität Berlin   | Berlin        | 24,6                       | 0,3                      |                                   |
| Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin                     | Berlin        |                            | 3,8                      |                                   |
| Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin                       | Berlin        |                            | 0,2                      |                                   |
| Humboldt-Universität zu Berlin                                   | Berlin        | 5,6                        | 4,8                      | 4,5                               |
| Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)         | Berlin        |                            |                          | 45,0                              |
| Technische Universität Berlin                                    | Berlin        | 14,3                       |                          |                                   |
| Hochschule Anhalt (FH) Standort Bernburg                         | Bernburg      |                            | 0,6                      |                                   |
| Hochschule Biberach  | Biberach      |                            | 0,3                      |                                   |
| Fachhochschule Bielefeld   | Bielefeld     |                            | 17,8                     |                                   |
| Universität Bielefeld  | Bielefeld     | 17,8                       | 21,0                     | 2,1                               |
| Hochschule Bochum  | Bochum        |                            | 4,7                      |                                   |
| Hochschule für Gesundheit Bochum                                 | Bochum        |                            | 1,4                      |                                   |
| Ruhr-Universität Bochum  | Bochum        | 25,6                       | 13,8                     | 18,7                              |
| Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn                   | Bonn          | 30,1                       | 16,4                     | 3,2                               |
| Universitätsklinikum Bonn AöR                                    | Bonn          | 11,4                       | 69,8                     |                                   |
| Technische Hochschule Brandenburg                                | Brandenburg   | 0,2                        | 3,8                      |                                   |
| Hochschule für Bildende Künste Braunschweig                      | Braunschweig  |                            | 0,9                      |                                   |
| Technische Universität Braunschweig                              | Braunschweig  | 37,9                       | 0,3                      | 28,7                              |
| Hochschule Bremen  | Bremen        | 0,1                        |                          |                                   |
| Jacobs University Bremen gGmbH                                   | Bremen        | 1,3                        |                          |                                   |
| Universität Bremen   | Bremen        | 31,1                       | 1,0                      | 0,5                               |
| Technische Universität Chemnitz                                  | Chemnitz      | 24,4                       | 1,8                      | 4,6                               |

| Hochschule/Institution                                       | Ort                  | bew./empf. Summe in Mio. € |                          |                                   |
|--|----------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|  |                      | Forschungs-<br>großgeräte  | Großgeräte<br>der Länder | Großgeräte in<br>Forschungsbauten |
| Technische Universität Clausthal                             | Clausthal-Zellerfeld | 13,4                       |                          |                                   |
| Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg              | Coburg               | 4,7                        | 3,7                      |                                   |
| Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg  | Cottbus              | 5,1                        | 9,9                      | 0,8                               |
| Hochschule Darmstadt   | Darmstadt            |                            | 0,1                      |                                   |
| Technische Universität Darmstadt                             | Darmstadt            | 23,7                       | 0,2                      | 30,0                              |
| Technische Hochschule Deggendorf                             | Deggendorf           | 2,1                        | 3,4                      |                                   |
| Hochschule für Musik Detmold                                 | Detmold              |                            | 1,2                      |                                   |
| Fachhochschule Dortmund                                      | Dortmund             |                            | 3,7                      |                                   |
| Technische Universität Dortmund                              | Dortmund             | 30,5                       | 8,2                      |                                   |
| Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH)           | Dresden              | 0,5                        | 1,4                      |                                   |
| Technische Universität Dresden                               | Dresden              | 34,9                       | 13,9                     | 26,2                              |
| Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden               | Dresden              | 3,5                        | 41,8                     |                                   |
| Universität Duisburg-Essen                                   | Duisburg             | 31,3                       | 21,9                     | 8,0                               |
| Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf                        | Düsseldorf           | 26,8                       | 16,1                     |                                   |
| Hochschule Düsseldorf  | Düsseldorf           | 0,2                        | 18,9                     |                                   |
| Robert-Schumann-Hochschule Düsseldorf                        | Düsseldorf           |                            | 2,1                      |                                   |
| Universitätsklinikum Düsseldorf                              | Düsseldorf           | 0,4                        | 38,5                     | 1,9                               |
| Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde            | Eberswalde           | 0,2                        | 0,2                      |                                   |
| Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt                 | Eichstätt            |                            | 0,9                      |                                   |
| Hochschule Emden/Leer  | Emden                | 0,4                        | 0,5                      |                                   |
| Fachhochschule Erfurt  | Erfurt               |                            | 3,2                      |                                   |
| Universität Erfurt   | Erfurt               |                            | 0,4                      |                                   |
| Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg            | Erlangen             | 83,3                       | 24,3                     |                                   |
| Universitätsklinikum Erlangen AöR                            | Erlangen             | 6,0                        | 76,4                     | 1,5                               |
| Folkwang Universität der Künste                              | Essen                |                            | 2,3                      |                                   |
| Universitätsklinikum Essen                                   | Essen                | 10,9                       | 42,7                     |                                   |
| Hochschule Esslingen   | Esslingen            |                            | 2,8                      |                                   |
| Europa-Universität Flensburg                                 | Flensburg            |                            | 0,6                      |                                   |
| Hochschule Flensburg   | Flensburg            |                            | 1,3                      |                                   |
| Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder)                 | Frankfurt            |                            | 6,7                      |                                   |
| Goethe-Universität Frankfurt am Main                         | Frankfurt            | 32,4                       | 3,6                      | 27,2                              |
| Universitätsklinikum Frankfurt                               | Frankfurt            | 0,9                        | 24,1                     |                                   |
| Technische Universität Bergakademie Freiberg                 | Freiberg             | 26,7                       | 0,7                      |                                   |
| Albert-Ludwigs-Universität Freiburg                          | Freiburg             | 36,2                       | 3,7                      | 2,0                               |
| Hochschule für Musik Freiburg                                | Freiburg             |                            | 0,6                      |                                   |
| Universitätsklinikum Freiburg                                | Freiburg             | 10,9                       | 44,0                     | 0,6                               |
| Hochschule Weihenstephan-Triesdorf                           | Freising             |                            | 0,7                      |                                   |
| Hochschule Furtwangen  | Furtwangen           | 2,1                        |                          |                                   |
| Leibniz-Rechenzentrum  | Garching             | 8,1                        | 30,0                     |                                   |
| Westfälische Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen | Gelsenkirchen        |                            | 1,1                      |                                   |

| Hochschule/Institution  | Ort            | bew./empf. Summe in Mio. € |                          |                                   |
|---|----------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|   |                | Forschungs-<br>großgeräte  | Großgeräte<br>der Länder | Großgeräte in<br>Forschungsbauten |
| Justus-Liebig-Universität Gießen  | Gießen         | 16,0                       | 1,3                      |                                   |
| Technische Hochschule Mittelhessen  | Gießen         | 0,3                        | 2,2                      |                                   |
| Georg-August-Universität Göttingen  | Göttingen      | 54,4                       | 6,3                      | 15,0                              |
| Universitätsmedizin Göttingen   | Göttingen      | 25,8                       | 11,3                     |                                   |
| Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald   | Greifswald     | 6,5                        | 14,4                     | 1,8                               |
| Universitätsmedizin Greifswald  | Greifswald     | 1,3                        | 16,7                     | 0,4                               |
| FernUniversität in Hagen  | Hagen          |                            | 0,4                      |                                   |
| Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle   | Halle          |                            | 1,6                      |                                   |
| Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  | Halle          | 19,4                       | 15,4                     | 1,2                               |
| Universitätsklinikum Halle (Saale)  | Halle          | 2,4                        | 32,0                     |                                   |
| HafenCity Universität Hamburg   | Hamburg        | 0,4                        |                          |                                   |
| Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg                                    | Hamburg        |                            | 2,9                      |                                   |
| Hochschule für Musik und Theater Hamburg  | Hamburg        |                            | 0,2                      |                                   |
| Technische Universität Hamburg  | Hamburg        | 5,9                        | 0,2                      |                                   |
| Universität Hamburg   | Hamburg        | 24,9                       | 8,2                      | 3,4                               |
| Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  | Hamburg        | 12,8                       | 26,8                     |                                   |
| Hochschule Hamm-Lippstadt   | Hamm           | 0,2                        | 6,9                      |                                   |
| Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover                                      | Hannover       | 43,2                       | 1,7                      | 55,5                              |
| Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover                                   | Hannover       |                            | 1,2                      |                                   |
| Hochschule Hannover   | Hannover       | 0,9                        | 2,2                      |                                   |
| Medizinische Hochschule Hannover  | Hannover       | 15,8                       | 45,4                     | 3,6                               |
| Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover  | Hannover       | 2,5                        | 0,9                      |                                   |
| Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg   | Heidelberg     | 38,6                       | 4,1                      | 7,9                               |
| Universitätsklinikum Heidelberg   | Heidelberg     | 8,6                        | 32,1                     | 2,8                               |
| Hochschule Heilbronn  | Heilbronn      | 0,2                        | 2,2                      |                                   |
| Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst<br>Hildesheim/Holzwinden/Göttingen | Hildesheim     | 2,4                        | 0,3                      |                                   |
| Stiftung Universität Hildesheim   | Hildesheim     |                            | 1,6                      |                                   |
| Hochschule Hof  | Hof            |                            | 0,2                      |                                   |
| Universitätsklinikum des Saarlandes   | Homburg        |                            | 10,5                     |                                   |
| Technische Universität Ilmenau  | Ilmenau        | 11,0                       | 5,3                      |                                   |
| Technische Hochschule Ingolstadt  | Ingolstadt     |                            | 3,1                      | 3,7                               |
| Fachhochschule Südwestfalen   | Iserlohn       |                            | 5,6                      |                                   |
| Ernst-Abbe-Hochschule Jena  | Jena           | 0,2                        | 2,5                      |                                   |
| Friedrich-Schiller-Universität Jena   | Jena           | 19,7                       | 4,7                      |                                   |
| Universitätsklinikum Jena   | Jena           | 9,9                        | 16,2                     |                                   |
| Hochschule Kaiserslautern   | Kaiserslautern | 2,0                        | 1,2                      |                                   |
| Technische Universität Kaiserslautern   | Kaiserslautern | 34,6                       | 2,9                      |                                   |
| Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft                                       | Karlsruhe      | 0,4                        | 0,8                      |                                   |
| Karlsruher Institut für Technologie   | Karlsruhe      | 49,9                       | 10,6                     | 22,5                              |
| Universität Kassel  | Kassel         | 20,0                       |                          |                                   |

| Hochschule/Institution  | Ort         | bew./empf. Summe in Mio. € |                          |                                   |
|---|-------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|   |             | Forschungs-<br>großgeräte  | Großgeräte<br>der Länder | Großgeräte in<br>Forschungsbauten |
| Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten                          | Kempten     |                            | 0,6                      |                                   |
| Christian-Albrechts-Universität zu Kiel                                   | Kiel        | 22,1                       | 19,3                     |                                   |
| Fachhochschule Kiel Hochschule für Angewandte Wissenschaft                | Kiel        | 0,7                        | 1,8                      |                                   |
| Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH)                            | Kiel/Lübeck | 1,6                        | 136,9                    |                                   |
| Hochschule Rhein-Waal   | Kleve       | 0,5                        | 3,3                      |                                   |
| Hochschule Koblenz  | Koblenz     |                            | 0,5                      |                                   |
| Deutsche Sporthochschule Köln   | Köln        | 0,6                        | 5,9                      |                                   |
| Hochschule für Musik und Tanz Köln  | Köln        |                            | 4,6                      |                                   |
| Technische Hochschule Köln  | Köln        | 0,8                        | 10,7                     |                                   |
| Universität zu Köln   | Köln        | 34,7                       | 21,1                     | 5,9                               |
| Universitätsklinikum Köln   | Köln        | 4,2                        | 59,7                     | 3,7                               |
| Universität Konstanz  | Konstanz    | 18,6                       | 0,9                      | 1,1                               |
| Hochschule Anhalt   | Köthen      | 0,5                        | 6,0                      |                                   |
| Hochschule Niederrhein  | Krefeld     |                            | 4,3                      |                                   |
| Hochschule Landshut   | Landshut    | 0,5                        | 0,2                      |                                   |
| Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig                     | Leipzig     |                            | 1,7                      |                                   |
| Universität Leipzig   | Leipzig     | 23,8                       | 20,6                     |                                   |
| Universitätsklinikum Leipzig AöR  | Leipzig     |                            | 17,0                     |                                   |
| Hochschule Ostwestfalen-Lippe   | Lemgo       |                            | 2,5                      |                                   |
| Fachhochschule Lübeck   | Lübeck      |                            | 0,3                      |                                   |
| Universität zu Lübeck   | Lübeck      | 2,0                        | 0,9                      | 2,9                               |
| Leuphana Universität Lüneburg   | Lüneburg    | 0,7                        | 0,5                      |                                   |
| Hochschule Magdeburg-Stendal  | Magdeburg   | 0,5                        | 3,3                      |                                   |
| Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg                                   | Magdeburg   | 23,5                       | 4,4                      |                                   |
| Universitätsklinikum Magdeburg AöR  | Magdeburg   | 5,4                        | 38,2                     |                                   |
| Hochschule Mainz  | Mainz       |                            | 1,3                      |                                   |
| Johannes Gutenberg-Universität Mainz                                      | Mainz       | 27,0                       | 9,1                      | 12,3                              |
| Universität Koblenz-Landau  | Mainz       | 0,9                        | 0,9                      |                                   |
| Universitätsmedizin Mainz   | Mainz       | 9,1                        | 17,4                     | 6,3                               |
| Hochschule Mannheim   | Mannheim    | 1,4                        | 0,9                      |                                   |
| Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg /<br>Medizinische Fakultät Mannheim | Mannheim    | 6,7                        |                          |                                   |
| Zentralinstitut für Seelische Gesundheit (ZI)                             | Mannheim    |                            |                          | 8,6                               |
| Philipps-Universität Marburg  | Marburg     | 25,1                       |                          | 5,8                               |
| Hochschule Merseburg  | Merseburg   | 0,5                        | 7,2                      |                                   |
| Hochschule Mittweida, University of Applied Sciences                      | Mittweida   | 2,1                        | 3,8                      | 5,4                               |
| Hochschule Ruhr West  | Mülheim     |                            | 2,7                      |                                   |
| Hochschule für Fernsehen und Film München                                 | München     |                            | 8,0                      |                                   |
| Hochschule für Musik und Theater München                                  | München     |                            | 1,7                      |                                   |
| Hochschule München  | München     | 0,9                        | 4,2                      |                                   |
| Klinikum der Universität München  | München     | 13,0                       | 110,8                    |                                   |

| Hochschule/Institution   | Ort            | bew./empf. Summe in Mio. € |                          |                                   |
|--|----------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|  |                | Forschungs-<br>großgeräte  | Großgeräte<br>der Länder | Großgeräte in<br>Forschungsbauten |
| Klinikum rechts der Isar München der Technischen Universität München | München        | 2,2                        | 46,9                     | 4,1                               |
| Ludwig-Maximilians-Universität München                               | München        | 48,6                       | 26,4                     | 32,9                              |
| Technische Universität München (TUM)                                 | München        | 60,0                       | 28,9                     | 25,6                              |
| Fachhochschule Münster   | Münster        | 0,2                        | 7,9                      |                                   |
| Universitätsklinikum Münster   | Münster        | 9,2                        | 44,9                     |                                   |
| Westfälische Wilhelms-Universität Münster                            | Münster        | 53,9                       | 22,6                     |                                   |
| Hochschule Neubrandenburg  | Neubrandenburg |                            | 3,2                      |                                   |
| Hochschule Neu-Ulm   | Neu-Ulm        |                            | 0,9                      |                                   |
| Hochschule Nordhausen  | Nordhausen     |                            | 0,3                      |                                   |
| Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm                       | Nürnberg       | 0,9                        | 5,8                      |                                   |
| Hochschule Offenburg   | Offenburg      | 0,3                        | 9,0                      |                                   |
| Carl von Ossietzky Universität Oldenburg                             | Oldenburg      | 22,8                       | 0,7                      | 3,5                               |
| Hochschule Osnabrück   | Osnabrück      | 2,4                        | 0,8                      |                                   |
| Universität Osnabrück  | Osnabrück      | 7,1                        |                          | 1,1                               |
| Universität Paderborn  | Paderborn      | 25,2                       | 15,9                     | 10,0                              |
| Universität Passau   | Passau         |                            | 2,9                      |                                   |
| Hochschule Pforzheim – Gestaltung, Technik, Wirtschaft und Recht     | Pforzheim      | 0,3                        | 0,1                      |                                   |
| Fachhochschule Potsdam   | Potsdam        | 0,1                        | 1,0                      |                                   |
| Filmuniversität Babelsberg Konrad Wolf                               | Potsdam        |                            | 10,7                     |                                   |
| Universität Potsdam  | Potsdam        | 10,7                       | 3,8                      |                                   |
| Duale Hochschule Baden-Württemberg Standort Ravensburg               | Ravensburg     |                            | 0,1                      |                                   |
| Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg                       | Regensburg     | 0,8                        | 3,0                      |                                   |
| Universität Regensburg   | Regensburg     | 31,3                       | 13,1                     |                                   |
| Universitätsklinikum Regensburg                                      | Regensburg     |                            | 43,5                     |                                   |
| Hochschule Reutlingen  | Reutlingen     | 1,0                        | 0,6                      |                                   |
| Hochschule Rosenheim   | Rosenheim      |                            | 2,8                      |                                   |
| Universität Rostock  | Rostock        | 25,6                       | 15,7                     | 2,5                               |
| Universitätsmedizin Rostock  | Rostock        | 2,4                        | 37,8                     |                                   |
| Universität des Saarlandes   | Saarbrücken    | 25,0                       | 7,5                      | 3,0                               |
| Hochschule Schmalkalden  | Schmalkalden   | 0,2                        | 1,2                      |                                   |
| Fachhochschule Lausitz   | Senftenberg    |                            | 3,0                      |                                   |
| Universität Siegen   | Siegen         | 10,8                       | 10,6                     |                                   |
| Hochschule Albstadt-Sigmaringen                                      | Sigmaringen    |                            | 0,4                      |                                   |
| Hochschule Stralsund   | Stralsund      | 2,2                        | 5,6                      |                                   |
| Duale Hochschule Baden-Württemberg                                   | Stuttgart      |                            | 1,1                      |                                   |
| Hochschule der Medien (HdM) Stuttgart                                | Stuttgart      |                            | 4,0                      |                                   |
| Hochschule für Technik Stuttgart                                     | Stuttgart      |                            | 0,3                      |                                   |
| Universität Hohenheim  | Stuttgart      | 4,3                        | 1,0                      |                                   |
| Universität Stuttgart  | Stuttgart      | 47,0                       | 2,5                      |                                   |

| Hochschule/Institution  | Ort                | bew./empf. Summe in Mio. € |                          |                                   |
|---|--------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|   |                    | Forschungs-<br>großgeräte  | Großgeräte<br>der Länder | Großgeräte in<br>Forschungsbauten |
| Hochschule Trier  | Trier              | 0,3                        | 0,6                      |                                   |
| Universität Trier   | Trier              | 2,2                        | 3,1                      |                                   |
| Eberhard Karls Universität Tübingen   | Tübingen           | 24,7                       | 8,1                      | 1,2                               |
| Medizinische Fakultät und Universitätsklinikum Tübingen                                     | Tübingen           | 14,4                       | 49,6                     | 6,8                               |
| Hochschule Ulm  | Ulm                |                            | 3,3                      |                                   |
| Universität Ulm   | Ulm                | 34,9                       | 8,0                      | 1,1                               |
| Universitätsklinikum Ulm  | Ulm                | 13,7                       | 27,8                     |                                   |
| Staatlich anerkannte Fachhochschule Wedel<br>Gemeinnützige Schulgesellschaft mbH            | Wedel              |                            | 0,1                      |                                   |
| Bauhaus-Universität Weimar  | Weimar             | 4,4                        | 1,0                      | 2,2                               |
| Hochschule für Musik Franz Liszt Weimar   | Weimar             |                            | 1,7                      |                                   |
| Hochschule Ravensburg-Weingarten  | Weingarten         |                            | 0,2                      |                                   |
| Hochschule Harz, Hochschule für angewandte Wissen-<br>schaften                              | Wernigerode        |                            | 3,0                      |                                   |
| Technische Hochschule Wildau  | Wildau             | 0,9                        | 2,0                      |                                   |
| Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth  | Wilhelmsha-<br>ven | 0,5                        | 2,0                      |                                   |
| Hochschule Wismar University of Technology, Business and<br>Design                          | Wismar             | 2,2                        | 7,8                      |                                   |
| Universität Witten/Herdecke   | Witten             | 0,4                        |                          |                                   |
| Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften –<br>Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel | Wolfenbüttel       | 0,7                        | 2,8                      |                                   |
| Bergische Universität Wuppertal   | Wuppertal          | 5,4                        | 7,5                      |                                   |
| Hochschule für angewandte Wissenschaften Würz-<br>burg-Schweinfurt                          | Würzburg           |                            | 1,0                      |                                   |
| Julius-Maximilians-Universität Würzburg   | Würzburg           | 40,5                       | 20,9                     |                                   |
| Universitätsklinikum Würzburg   | Würzburg           | 8,8                        | 65,0                     | 7,7                               |
| Hochschule Zittau/Görlitz   | Zittau             |                            | 1,6                      |                                   |
| Westfälische Hochschule Zwickau   | Zwickau            | 2,2                        | 6,1                      |                                   |

**Tabelle 4:**  
Mitglieder des Apparatenausschusses 2007 bis 2017

| Name                                    | Ort           | Zeitraum    |
|---|---------------|-------------|
| Professor Gerhard Adam                  | Hamburg       | 2009 – 2016 |
| Professor Bernhard Blümich              | Aachen        | 2002 – 2009 |
| Professor Christian Brecher             | Aachen        | seit 2015   |
| Professor Ekkard Brinksmeier            | Bremen        | 2002 – 2009 |
| Professorin Teresa Carlomagno           | Hannover      | seit 2017   |
| Professor Jens Fiehler                  | Hamburg       | seit 2017   |
| Professor Matthias Fischer              | Schmalkalden  | 2002 – 2009 |
| Professor Ulrich H. P. Fischer-Hirchert | Wernigerode   | 2009 – 2016 |
| Professor Michael Forsting              | Essen         | 2002 – 2011 |
| Professor Uwe Glatzel                   | Bayreuth      | seit 2016   |
| Professor Ralf Hellmann                 | Aschaffenburg | seit 2016   |
| Professor Detlef Heitmann               | Pinneberg     | 2002 – 2009 |
| Professor Andreas Hoeft                 | Bonn          | 2004 – 2011 |
| Professor Heinz Günther Jakob           | Essen         | 2011 – 2016 |
| Professor Olav Jansen                   | Kiel          | 2011 – 2016 |
| Professorin Gabriele Krombach           | Gießen        | seit 2016   |
| Professor Ulrich Kubitschek             | Bonn          | seit 2014   |
| Professor Hans Jürgen Maier             | Garbsen       | 2003 – 2010 |
| Professorin Katrin Marcus               | Bochum        | seit 2017   |
| Professorin Gabriele Nöldge-Schomburg   | Rostock       | 2010 – 2014 |
| Professor Günter Reiss                  | Bielefeld     | seit 2016   |
| Professor Harald Renz                   | Marburg       | 2001 – 2008 |
| Professor Hans H. Schild                | Bonn          | 2001 – 2008 |
| Professor Manfred Schliwa               | Königstein    | 2001 – 2007 |
| Professor Harald Schwalbe               | Frankfurt/M.  | 2009 – 2016 |
| Professorin Andrea Sinz                 | Halle (Saale) | 2011 – 2016 |
| Professor Bernhard Spengler             | Gießen        | 2004 – 2011 |
| Professorin Claudia Spies               | Berlin        | seit 2014   |
| Professorin Claudia Stürmer             | Konstanz      | 2007 – 2014 |
| Professor Christian Friedrich Vahl      | Mainz         | 2004 – 2011 |
| Professor Alexander Verl                | Stuttgart     | 2008 – 2015 |
| Professor Jörg Vogel                    | Würzburg      | seit 2015   |
| Professor Josef Wachtveitl              | Frankfurt/M.  | seit 2013   |
| Professor Peter Walden                  | Berlin        | 2008 – 2015 |
| Professor Werner Wegscheider            | Zürich        | 2009 – 2016 |
| Professor Armin Welz                    | Bonn          | seit 2017   |
| Professor Wolfgang Zinth                | München       | 2006 – 2013 |

**Tabelle 5:**  
Mitglieder der Kommission für IT-Infrastruktur 2007 bis 2017

| Name                              | Ort           | Zeitraum                  |
|-----------------------------------|---------------|---------------------------|
| Professor Reiner Anderl           | Darmstadt     | 2006 – 2012               |
| Professorin Birgit Awiszus        | Chemnitz      | seit 2012                 |
| Professor Jörg Becker             | Münster       | 2006 – 2013               |
| Professor Klaus Bender            | Garching      | 2003 – 2007               |
| Professor Björn Bergh             | Kiel          | seit 2014                 |
| Professor Johannes Bernarding     | Magdeburg     | 2008 – 2014               |
| Professor Christian Bischof       | Darmstadt     | 2006 – 2012               |
| Professor Werner Bonath           | Gießen        | 2007 – 2013               |
| Professor Hans-Joachim Bungartz   | Garching      | 2006 – 2012               |
| Professor Markus Clemens          | Wuppertal     | 2006 – 2013               |
| Professor Odej Kao                | Berlin        | seit 2013                 |
| Professorin Barbara Kirchner      | Bonn          | seit 2016                 |
| Professor Peter Loos              | Saarbrücken   | seit 2013                 |
| Professor Thomas Ludwig           | Hamburg       | seit 2012                 |
| Professorin Christel M. Marian    | Düsseldorf    | 2009 – 2016               |
| Professor Wolfgang E. Nagel       | Dresden       | 2005 – 2012               |
| Professor Hans Ulrich Prokosch    | Erlangen      | 2007 – 2014               |
| Professorin Ursula Rienen         | Rostock       | 2000 – 2007               |
| Professor Otto Rienhoff           | Göttingen     | 2001 – 2008 und seit 2014 |
| Professor Ulrich Rüde             | Erlangen      | seit 2013                 |
| Professor Joachim Sauer           | Berlin        | 2003 – 2010               |
| Professor Gerhard Schneider       | Freiburg      | 2000 – 2007               |
| Professor Elmar Sinz              | Bamberg       | 2005 – 2007               |
| Professorin Christiane Thielemann | Aschaffenburg | seit 2013                 |
| Professor Thomas Tolxdorff        | Berlin        | 2004 – 2008               |
| Professor Ramin Yahyapour         | Göttingen     | seit 2013                 |

## 5 Datengrundlage und Definitionen

### Datengrundlage

Die Auswertung stützt sich auf Daten, die im Prozess der Antragsbearbeitung bei der DFG entstehen. Diese sind innerhalb begrenzter Fehlerbreiten Veränderungen unterworfen: So werden z.B. Bewilligungen nicht in Anspruch genommen, Bewilligungssummen gekürzt oder erhöht und Anträge anderen Programmen zugeordnet. Diese „Lebendigkeit“ des Ausgangsmaterials führt dazu, dass die berichteten Werte kleineren Schwankungen unterliegen können und damit nicht in jedem Fall vollständig den Vorjahreswerten oder anderen Darstellungen entsprechen. Die vorliegenden Auswertungen entsprechen dem Datenstand vom Januar 2017. Anträge in den Großgeräteprogrammen, bei denen kein Mittelabruf erfolgt ist werden in den vorliegenden Auswertungen nicht berücksichtigt.

### Im Jahr bewilligte/empfohlene Summen

In den vorliegenden Materialien werden die im Jahr entschiedenen und bewilligten/empfohlenen Summen berichtet. D.h., dass die DFG-Bewilligungen inklusive der Anträge auf zusätzliche Kosten zur Beschaffung und inklusive der Finanzierung durch die Länder abgebildet werden.

### Bewilligungsquote

Verhältnis der Bewilligungssumme zur Antragssumme aller Anträge, die im angegebenen Zeitraum entschieden wurden.

### Einbezogene Gutachten

Einbezogen wurden ausschließlich Anfragen für die Erstellung von schriftlichen Gutachten zu Förderanträgen. Nicht berücksichtigt werden mündliche Begutachtungen/Panelbegutachtungen, Gutachten, die zu Abschlussberichten eingeholt werden und rollenspezifische Stellungnahmen von Gremienmitgliedern (etwas eines Fachkollegiums), die von der DFG im Rahmen des Entscheidungsprozesses gesondert eingeholt werden.

### Zuordnung zu Jahren (Antragsentscheidungen)

Anträge werden basierend auf dem Jahr der Antragsentscheidung zugeordnet. Beispiel: Ein Antrag wird im November 2015 eingereicht. Dieser wird im Mai 2016 entschieden. Der Antrag wird in der Analyse dem Jahr 2016 zugerechnet. Eine Ausnahme bilden Auswertungen zum Antragseingang. Dort werden Anträge dem Jahr des Antragseingangs zugerechnet.

## **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 6. Die vollständige Fachsystematik, inkl. der Gliederung auf Ebene der 213 Fächer, ist unter [www.dfg.de/dfg\\_profil/gremien/fachkollegien/faecher](http://www.dfg.de/dfg_profil/gremien/fachkollegien/faecher) abrufbar.

**Tabelle 6:**  
DFG-Fachsystematik für die Amtsperiode 2016 bis 2019 – Wissenschaftsbereiche, Fachgebiete und Fachkollegien

| Fachkollegium  | Fachgebiet                                     | Wissenschaftsbereich                |                           |                       |
|--|--|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 101 Alte Kulturen<br>102 Geschichtswissenschaften<br>103 Kunst-, Musik-, Theater- und Medienwissenschaften<br>104 Sprachwissenschaften<br>105 Literaturwissenschaft<br>106 Sozial- und Kulturanthropologie, Außereuropäische Kulturen, Judaistik und Religionswissenschaft<br>107 Theologie<br>108 Philosophie | 11 Geisteswissenschaften                       | 1 Geistes- und Sozialwissenschaften |                           |                       |
| 109 Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung<br>110 Psychologie<br>111 Sozialwissenschaften<br>112 Wirtschaftswissenschaften<br>113 Rechtswissenschaften   | 12 Sozial- und Verhaltenswissenschaften        |                                     |                           |                       |
| 201 Grundlagen der Biologie und Medizin<br>202 Pflanzenwissenschaften<br>203 Zoologie  | 21 Biologie                                    |                                     | 2 Lebenswissenschaften    |                       |
| 204 Mikrobiologie, Virologie und Immunologie<br>205 Medizin<br>206 Neurowissenschaft   | 22 Medizin                                     |                                     |                           |                       |
| 207 Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin  | 23 Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin |                                     |                           |                       |
| 301 Molekülchemie<br>302 Chemische Festkörper- und Oberflächenforschung<br>303 Physikalische und Theoretische Chemie<br>304 Analytik / Methodenentwicklung (Chemie)<br>305 Biologische Chemie und Lebensmittelchemie<br>306 Polymerforschung   | 31 Chemie                                      |                                     |                           | 3 Naturwissenschaften |
| 307 Physik der kondensierten Materie<br>308 Optik, Quantenoptik und Physik der Atome, Moleküle und Plasmen<br>309 Teilchen, Kerne und Felder<br>310 Statistische Physik, Weiche Materie, Biologische Physik, Nichtlineare Dynamik<br>311 Astrophysik und Astronomie  | 32 Physik                                      |                                     |                           |                       |
| 312 Mathematik   | 33 Mathematik                                  |                                     |                           |                       |
| 313 Atmosphären-, Meeres- und Klimaforschung<br>314 Geologie und Paläontologie<br>315 Geophysik und Geodäsie<br>316 Geochemie, Mineralogie und Kristallographie<br>317 Geographie<br>318 Wasserforschung   | 34 Geowissenschaften                           |                                     |                           |                       |
| 401 Produktionstechnik<br>402 Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau  | 41 Maschinenbau und Produktionstechnik         |                                     | 4 Ingenieurwissenschaften |                       |
| 403 Verfahrenstechnik, Technische Chemie<br>404 Wärmeenergie-technik, Thermische Maschinen, Strömungsmechanik  | 42 Wärmetechnik/Verfahrenstechnik              |                                     |                           |                       |
| 405 Werkstofftechnik<br>406 Materialwissenschaft   | 43 Materialwissenschaft und Werkstofftechnik   |                                     |                           |                       |
| 407 Systemtechnik<br>408 Elektrotechnik und Informationstechnik<br>409 Informatik  | 44 Informatik, System- und Elektrotechnik      |                                     |                           |                       |
| 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](mailto:postmaster@dfg.de)

[www.dfg.de](http://www.dfg.de)

**DFG**