

# Zuwachs für die Physik

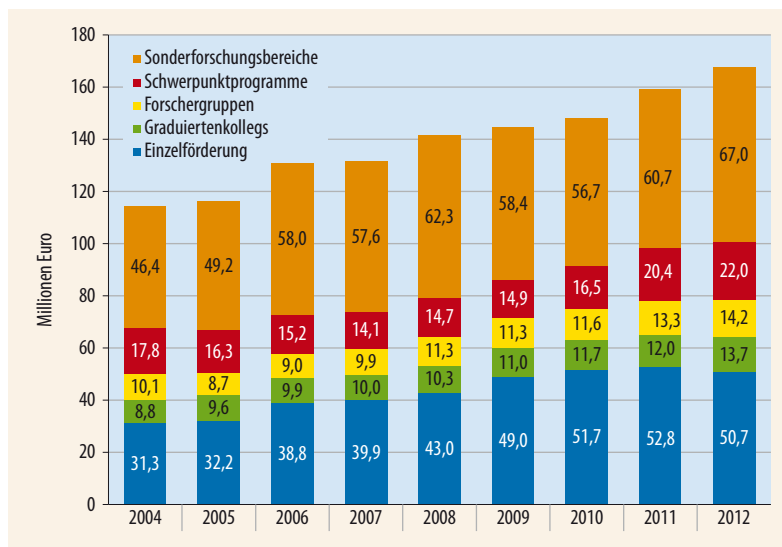
Die Physik nimmt die DFG-Förderung erfolgreich in Anspruch.

Karin Zach

In einem Meinungsbeitrag hat Erwin Frey kürzlich die Probleme der Fachkollegien der Deutschen Forschungsgemeinschaft geschildert, bei zunehmendem Antragsdruck und begrenzten Mitteln die richtigen Förderentscheidungen zu treffen.<sup>+)</sup> Im Sinne der Transparenz sollen im Folgenden einige konkrete Zahlen die Entwicklung der Physikförderung in den letzten Jahren verdeutlichen.

Die DFG ist der zentrale Ansprechpartner für die Förderung der Grundlagenforschung an den deutschen Universitäten quer über alle Fächer. In der Gesamtsicht war die Physik 2012 mit einer Fördersumme von etwa 168 Millionen Euro (alle Angaben ohne Programmpauschale) der stärkste der vier naturwissenschaftlichen Bereiche (Physik, Chemie, Mathematik und Geowissenschaften). Diese Summe entspricht etwa zehn Prozent des Gesamtfördervolumens für Einzelförderung und koordinierte Programme (ohne Exzellenzinitiative), ein Anteil, der seit vielen Jahren relativ konstant ist.

Die Physik nutzt das gesamte DFG-Programmportfolio sehr aktiv.<sup>§)</sup> In koordinierten Programmen wie Sonderforschungsbereichen und zunehmend auch bei Graduiertenkollegs ist die Physik überdurchschnittlich aktiv. Zurzeit fördert die DFG mit Schwerpunkt in der Physik 36 Sonderforschungsbereiche bzw. Transregios und 19 Graduiertenkollegs, an weiteren ist die Physik beteiligt. Damit wirbt die Physik 48 Prozent ihrer Mittel über diese koordinierten Programme ein, der Fächer-Durchschnitt liegt bei 35 Prozent. Betrachtet man die Bewilligungssummen in der Physik von 2004 bis 2012, so zeigt sich insgesamt ein Zuwachs für jede Programmgruppe (Abb.).



Die jahresbezogenen Bewilligungssummen nach Programmgruppen zeigen in den letzten Jahren für die Physik einen merklichen Zuwachs. Für die bessere Vergleichbarkeit wurden die im Einzel-

verfahren üblicherweise für drei Jahre bewilligten Mittel anteilig auf die drei Jahre ab Bewilligungsdatum aufgeteilt. Gleiches gilt für Forschergruppen und Schwerpunktprogramme.

Forschergruppen sind die „kleinste“, gleichzeitig aber auch flexibelste Form von koordinierten Programmen. Hier können sich die besten Köpfe in einem Themenfeld ohne strukturelle Vorgaben zusammenfinden, um gemeinsam die Forschungsinhalte voranzubringen. Forschergruppen werden aus dem Finanztopf für das Einzelverfahren gespeist. Wegen ihres besonderen Charakters und ihrer hohen Attraktivität sind sie in der Abbildung getrennt ausgewiesen. Im Entscheidungsprozess stehen sie in voller Konkurrenz des Einzelverfahrens. Die Fachkollegien müssen entscheiden, ob der durch die Zusammenarbeit zwischen den Teilprojekten zu erwartende wissenschaftliche Mehrwert es rechtfertigt, die notwendigen Mittel für die Laufzeit von sechs Jahren zu binden, denn die entsprechende Summe steht dann nicht mehr für andere Einzelprojekte zur Verfügung.

Für Schwerpunktprogramme legt der Senat der DFG jährlich ein

Gesamtfinanzvolumen fest und entscheidet in diesem Rahmen über die Einrichtung neuer Schwerpunkte aus einer Vielzahl von Skizzen aus allen Wissenschaftsbereichen, die in freier Konkurrenz zueinander stehen, ohne Vorgaben zu Fächeranteilen. Auch in diesem Programm gelingt es der Physik regelmäßig, sich mit attraktiven Themen durchzusetzen, sodass über die letzten Jahre jeweils ein bis drei neue Programme eingerichtet wurden.

Nach wie vor ist die Einzelförderung das wichtigste Instrument der DFG, denn diese bietet die Möglichkeit, jederzeit für jedes Forschungsthema Mittel beantragen zu können.<sup>§)</sup> Dazu zählen mit dem größten Anteil die „Sachbeihilfen“, also die klassische Förderform für Einzelanträge zur Einwerbung von Personal- und Sachmitteln für ein Vorhaben. Weiterhin gehören dazu Anträge der „personenbezogenen Förderung“, also für die eigene Stelle des Antragstellenden im Rahmen von Sachbeihilfen, For-

+) Physik Journal, August/Sept. 2013, S. 3

§) Weitere Informationen zu den DFG-Förderprogrammen unter: [www.dfg.de/foerderung/programme/index.jsp](http://www.dfg.de/foerderung/programme/index.jsp)

§) Ausnahme in der Physik sind die Themen, die in die Förderzuständigkeit der Verbundforschung des BMBF fallen.

Dr. Karin Zach ist Gruppenleiterin für Physik, Mathematik und Geowissenschaften bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

schungsstipendien, Förderungen im Heisenberg-Programm und die Förderung von Emmy-Noether-Nachwuchsgruppen.

Seitdem es möglich ist, als Teil einer Sachbeihilfe Mittel für die eigene Stelle zu beantragen, ist die Zahl solcher Anträge naturgemäß gestiegen, in der Physik von 19 (2004) auf 93 (2012). Die Zahl der Bewilligungen hat sich in den letzten Jahren, ohne jede Vorgabe, auf rund 25 pro Jahr eingependelt. In den Diskussionen dieser Anträge müssen die Fachkollegien immer wieder abwägen, ob einerseits das Projekt in der Konkurrenz des Einzelverfahrens und andererseits die antragstellende Person als Projektleiter/in überzeugen. Das Programm soll die Möglichkeit bieten, in einer selbstgewählten Forschungsumgebung eigene Ideen zu verwirklichen. Es kann aber keine unzureichende Zahl von Mitarbeiterstellen ausgleichen, vor allem nicht auf längere Sicht.

Das Emmy-Noether-Programm gehört zweifellos deutschlandweit zu den erfolgreichsten Nachwuchsprogrammen und wird in der Physik sehr aktiv genutzt. Während die Antragszahlen in unserem Fach über eine Reihe von Jahren um 35 pro Jahr lagen, ist in den letzten drei Jahren ein deutlicher Anstieg zu beobachten, zuletzt auf 62 entschiedene Anträge 2012. Pro Jahr werden davon im Mittel zehn neue Emmy-Noether-Nachwuchsgruppen eingerichtet. In den Physik-Fachkollegien besteht Einigkeit darüber, die sehr hohen Maßstäbe in diesem erfolgreichen Programm beizubehalten. Exzellente Nachwuchswissenschaftler können mit überzeugenden eigenen wissenschaftlichen Ideen und klarer Planung Mittel für eine eigene Gruppe einwerben und so einen wichtigen Schritt auf dem Weg zu einer Hochschullehrerkarriere gehen.

Die über die Jahre deutliche Zunahme der Bewilligungsvolumina in allen Programmen zeigt klar, dass die von Bund und Ländern vereinbarte jährliche Steigerung der DFG-Mittel um fünf Prozent bei den Forschenden ankommt. Wohl kaum eine andere europäische

Förderorganisation kann über die letzten Jahre eine so positive Bilanz ausweisen. Diese Entwicklung betrifft alle Förderprogramme. Trotzdem sinken im Einzelverfahren, wie auch von Erwin Frey in seinem Beitrag betont, die Bewilligungsquoten. Oder andersherum gesagt – der Bedarf für DFG-Fördermittel ist vor allem in den letzten drei Jahren schneller gestiegen als die finanziellen Möglichkeiten, trotz stetem Mittelzuwachs. Dies zeigt sich in einem Anstieg sowohl der Antragszahlen als auch der Antragssummen. Während in den Jahren 2004 bis 2009 jährlich über rund 600 Anträge zur Einzelförderung in der Physik entschieden wurde, waren es 2012 bereits 776 Anträge. Die beantragten Summen, die langjährig zwischen 120 und 140 Millionen Euro pro Jahr lagen, stiegen 2012 auf über 200 Millionen.

Gleichzeitig gilt es, zwischen Bewilligung und Mittelabfluss, also Inanspruchnahme der bewilligten Mittel, zu unterscheiden. Vor einigen Jahren sind DFG-Mittel zum Teil sehr zögerlich abgeflossen, zwischen Bewilligung und Projektbeginn lagen oft lange Zeiträume, weil es z. B. schwierig war, die passenden Mitarbeiter zu finden. Ein Teil der bewilligten Mittel nahmen die Antragsteller gar nicht in Anspruch, das Geld fiel also in den DFG-Haushalt zurück. Daher hat die DFG über längere Zeiträume mehr bewilligt als real finanziert werden konnte. Hinzu kam in den

letzten Jahren eine Flexibilisierung beim Mitteleinsatz, indem statt konkret abzurechnender Mitarbeiterstellen Festbeträge bewilligt werden, die als Gesamtsumme für das Projekt eingesetzt werden können. Insgesamt hat sich der Mittelabfluss gegenüber früher in den letzten drei Jahren erheblich beschleunigt. Um angesichts dieses Überhangs von noch nicht abgerufenen Mitteln aus früheren Jahren längerfristig alle Bewilligungen bedienen zu können, musste 2011 und erneut 2012 der Bewilligungsrahmen, also die in einem Jahr für Neubewilligungen zur Verfügung stehende Summe, reduziert werden. In der Abbildung erscheint dies durch die Darstellung der für die jeweiligen Jahre bewilligten Mittel zeitverzögert.

Für das laufende Jahr 2013 entsprechen die für Neubewilligungen verfügbaren Mittel für die Einzelförderung und die Forschergruppen etwa denen des Vorjahres. Damit wird die „Bugwelle“ aus Bewilligungen früherer Jahre weiter abgebaut, um längerfristig wieder einen moderaten Anstieg des Bewilligungsrahmens und damit auch der Bewilligungsquoten zu ermöglichen. Gleichzeitig soll darauf hingewiesen werden, dass aktuell im Einzelverfahren mehr als 35 Prozent der Anträge eine Förderempfehlung erhalten, wenn auch zum Teil mit gegenüber dem Antrag reduzierten Mitteln. Damit haben sehr gute Anträge auch jetzt eine gute Chance, gefördert zu werden.

## GLOSSAR

**Sachbeihilfe:** thematisch umgrenztes Forschungsvorhaben, meist ein Antragsteller, umfasst Stellen für Doktoranden oder Postdocs plus Sachmittel (Laufzeit: bis 3 Jahre, Fortsetzung möglich)

**Eigene Stelle:** Möglichkeit im Rahmen einer Sachbeihilfe Mittel für Finanzierung der eigenen Stelle einzuwerben, Bedingungen wie bei normaler Sachbeihilfe

**Forschungsstipendium:** individuell beantragt für ein Forschungsprojekt im Ausland (bis 2 Jahre)

**Emmy-Noether-Programm:** Aufbau und Leitung einer Nachwuchsgruppe mit dem Ziel der Berufbarkeit auf Hochschullehrerstelle (5 Jahre)

**Heisenberg-Programm (Stipendien und Professuren):** Förderung von berufbaren Nachwuchswissenschaftlern/innen, die sich durch hervorragende Leistungen auszeichnen (5 Jahre).

**Forscherguppe:** gemeinsames Forschungsvor-

haben mehrerer Wissenschaftler/innen in aufeinander abgestimmten Projekten zu einem innovativen Thema; 5 – 10 Einzelprojekte (6 Jahre)

**Schwerpunktprogramm:** koordinierte, überregionale Forschung und Netzwerkbildung zu innovativer Thematik, ortsverteilter Antragsverbund mit typisch 20 bis 40 Einzelprojekten (6 Jahre)

**Sonderforschungsbereich:** Zentren exzellenter Forschung an Universitäten zur Zusammenarbeit innerhalb eines gemeinsamen Themenbereichs mit Strukturbildungsaspekt (SFB: ein Standort, Transregio: bis drei Standorte), Antragstellung durch Universitäten; 12 – 20 Teilprojekte (12 Jahre)

**Graduiertenkollegs:** Programm zur strukturierten Doktorandenausbildung mit Forschungsprogramm und Studienprogramm; Antragstellung durch Hochschule (9 Jahre)