

Berlin, 29. Mai 2009

Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen: Begutachtung durch den Wissenschaftsrat

1. Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten (Art. 91b Abs. 1 Satz Nr. 3 GG):

Mit der Föderalismusreform wurde die Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten eingeführt. Damit sollen die infrastrukturellen Voraussetzungen der deutschen Hochschulen für eine erfolgreiche Teilnahme am nationalen und internationalen Wettbewerb in der Forschung verbessert werden. Die Fördermittel werden je zur Hälfte von Bund und Ländern getragen, die jährlich jeweils insgesamt 298 Millionen Euro bereitstellen werden; davon sind je 85 Millionen Euro für Großgeräte für die Forschung vorgesehen. Im Jahr 2010 steht die volle Fördersumme für Forschungsbauten in Höhe von knapp 430 Millionen Euro zur Verfügung.

Förderungsfähige Investitionsvorhaben müssen sich dabei insbesondere durch herausragende wissenschaftliche Qualität und nationale Bedeutung auszeichnen. Gefördert werden können Bauten an Hochschulen mit Investitionskosten von mehr als 5 Millionen Euro, deren Infrastruktur weit überwiegend der Forschung dient. Die Förderung schließt die Ausstattung der Forschungsbauten mit Großgeräten ein.

Seit der Einführung der Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen im Jahr 2007 erfolgte die Förderung von Forschungsbauten thematisch offen. Aufgrund der hohen Bedeutung von Hochleistungsrechnern für die Forschung an Hochschulen hat der Wissenschaftsrat der GWK empfohlen, im Rahmen der Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten nach Art. 91b Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 GG eine programmatisch-strukturelle Linie für Hochleistungsrechner einzurichten.

2. Begutachtung von Forschungsbauten durch den Wissenschaftsrat:

Im Rahmen der Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen haben Bund und Länder den Wissenschaftsrat gebeten, die Anträge der Länder auf Förderung von Forschungsbauten zu begutachten und der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) zu empfehlen, welche der von den Ländern angemeldeten Vorhaben umgesetzt werden sollen. Die Empfehlungen des Wissenschaftsrates müssen zudem eine Reihung der Projekte enthalten.

Der Wissenschaftsrat hat im Januar 2007 das Verfahren für die Begutachtung mit den Grundsätzen zur Begutachtung von Forschungsbauten¹ etabliert und im Mai 2007 das Verfahren zur Bewertung und Reihung verabschiedet.² Gemäß diesen Grundsätzen begutachtet der Wissenschaftsrat die Anträge der Länder im thematisch offenen Verfahren der Förderung nach den folgenden sechs Kriterien:

- (1) Generelle Zielstellung des Vorhabens und Bedeutung des geplanten Forschungsbaus für dessen Umsetzung, sowie in engem Zusammenhang damit
- (2) nationale Bedeutung des Vorhabens und internationaler Stellenwert der Forschung,
- (3) Qualität und Kohärenz der Forschungsprogrammatur,
- (4) Bedeutung des Vorhabens für die Hochschule,
- (5) wissenschaftliche und technische Kompetenz der beteiligten Wissenschaftler und Forschergruppen und
- (6) Erreichbarkeit eng mit der Forschung verbundener Ziele.

Für die programmatisch-strukturelle Linie „Hochleistungsrechner“, die die GWK im Juli 2008 auf Empfehlung des Wissenschaftsrates beschlossen hat, gelten ergänzende Kriterien für die Begutachtung.³ Da auf diesen Rechnern in der Regel Forschungsvorhaben bzw. Projekte aus unterschiedlichen Fachrichtungen bearbeitet werden, wird für die programmatisch-strukturelle Linie „Hochleistungsrechner“ auf das Teilkriterium der Kohärenz verzichtet. Stattdessen werden die nachfolgend aufgeführten Zusatzkriterien eingeführt. Die Kriterien im Übrigen bleiben unverändert.

Zusatzkriterien für die programmatisch-strukturelle Linie „Hochleistungsrechner“:

¹ Wissenschaftsrat: Grundsätze zur Begutachtung von Forschungsbauten, Drs. 7725-07, Berlin, Januar 2007.

² Wissenschaftsrat: Bewertung und Reihung von Anträgen auf Förderung von Forschungsbauten, Drs. 7899-07, Oldenburg, Mai 2007.

³ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Einrichtung einer programmatisch-strukturellen Linie "Hochleistungsrechner" im Rahmen der Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten nach Art. 91b Abs. 1 Nr. 3 GG, Drs. 8619-08, Berlin, Juli 2008.

1. Herausragende Qualität sowohl
 - a) der methodenwissenschaftlichen als auch
 - b) der fach- bzw. anwenderwissenschaftlichen Forschung.

Dabei muss die vorgesehene Verknüpfung der methodenwissenschaftlichen Forschung mit der fach- bzw. anwenderwissenschaftlichen Forschung gesondert begründet werden.

2. Darlegung, dass der Rechner zur Durchführung der im Antrag dargelegten Forschungsprogramme erforderlich ist und durch diese ausgelastet wird.
3. Begründung für die gewählte Architektur und Systemauslegung des Rechners.
4. Nachweis der Antragsteller, dass ein wissenschaftsgeleitetes Verfahren der Nutzung etabliert wird, welches sicherstellt, dass der Rechner Voraussetzung für die Durchführung von Forschungsprogrammen von hoher Qualität ist.
5. Nachweis der vorhandenen technischen Kompetenz für das Betreiben des beantragten Rechners.

Die als förderungswürdig bewerteten Vorhaben werden auch in der programmatisch-strukturellen Linie nach dem üblichen Verfahren des Wissenschaftsrates in eine Reihe gebracht.

Für die programmatisch-strukturelle Linie „Hochleistungsrechner“ sollen für einen Zeitraum von 6 Jahren insgesamt 100 Mio. Euro zur Verfügung gestellt werden.

Förderphase 2010:

In der Förderphase 2010 steht die gesamte Fördersumme von rund 430 Mio. Euro bereit. Nach Prüfung der vorgelegten Antragsskizzen haben die Länder für die Förderphase 2010 Anträge für insgesamt 19 Vorhaben eingereicht. Diese 19 Vorhaben sind wie folgt bewertet worden:

Übersicht Vorhaben Förderphase 2010:

Vorhaben	Förderwürdig	Zurückgestellt	Zurückgewiesen
19	18	0	1

Für zurückgestellte Anträge kann noch ein Mal eine überarbeitete Version eingereicht werden. Bei den zurückgewiesenen Vorhaben besteht diese Möglichkeit nicht, d.h. Anträge sind endgültig abgelehnt.

Der Wissenschaftsrat beriet zudem erneut das vom Land Hamburg zur Förderung als Forschungsbau beantragte „Center for Free Electron Laser Science (CFEL)“, der an Universität Hamburg errichtet werden soll. Dieses Vorhaben hatte der Wissenschaftsrat im Juli 2008 bereits grundsätzlich zur Förderung empfohlen und die GWK hatte es entsprechend in die Förderung aufgenommen. Bei diesem Vorhaben hat der Wissenschaftsrat den als Forschungsbau förderfähigen Anteil der Universität auf 57,6 % der Gesamtkosten festgelegt. Zudem hat er es in die Reihung für die Förderphase 2010 eingeordnet.

Die Gesamtkosten der 18 Vorhaben, die der Wissenschaftsrat ab der Förderphase 2010 neu zur Förderung von Forschungsbauten empfiehlt, belaufen sich auf ca. 436 Mio. Euro. Die Gesamtkosten für jedes dieser Vorhaben sind auf mehrere Jahresraten aufgeteilt. Unter den 18 erfolgreichen Vorhaben sind jeweils fünf den Lebenswissenschaften und den Ingenieurwissenschaften, vier den Naturwissenschaften und eines den Geistes- und Sozialwissenschaften zuzurechnen. Hinzu kommen ein fächerübergreifendes Vorhaben zur Erweiterung eines Rechenzentrums als nationales bzw. europäisches Zentrum für Supercomputing sowie die drei Vorhaben der programmatisch-strukturellen Linie „Hochleistungsrechner“; in zwei dieser Vorhaben wird das auf die beiden Standorte Berlin und Hannover verteilte Hochleistungsrechnersystem HLRN-II weiter ausgebaut, auf das insgesamt sechs norddeutsche Länder zugreifen.

Gesamtkosten der zur Förderung empfohlenen Vorhaben:

Vorhaben thematisch offene Förderung	Gesamtkosten (Angaben in T€)
Universität Erlangen-Nürnberg: Interdisziplinäres Zentrum für funktionale Partikelsysteme	9.010
TU Darmstadt: Neubau für den Exzellenzcluster „Smart Interfaces“	10.800
Universität Freiburg: Zentrum für Translationale Zellforschung (ZTZ)	20.940
Universität Tübingen: Ganzkörper PET/MR	6.564
Universität Jena: Abbe Center of Photonics	22.641
TH Aachen: Center for Mobile Propulsion (CMP)	34.968

Universität Heidelberg: ELKA (Elementarprozesse in katalytischen Reaktionen)	17.360
TU München: Nationales/europäisches Zentrum Supercomputing	49.850
Universität Konstanz: Zentrum für Chemische Biologie (CBB)	20.218
Universität Marburg: Zentrum für Tumor- und Immunbiologie (ZTI)	48.993
Universität Rostock: Komplexe Molekulare Systeme	19.881
Universität Duisburg-Essen: NETZ - NanoEnergieTechnikZentrum	43.317
Universität Weimar: Digital Bauhaus Lab	7.414
TU Braunschweig: Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik	48.917
FU Berlin: Neubau Kleine Fächer	36.845
Zwischensumme Gesamtkosten Vorhaben thematisch offene Förderung	397.718
Vorhaben programmatisch-strukturelle Linie „Hochleistungsrechner“	Gesamtkosten (Angaben in T€)
TU Darmstadt: Hochleistungsrechner der TU Darmstadt	18.491
Berlin: Hochleistungsrechner im HLRN-Verbund	8.960
Universität Hannover: Nachfolge Hochleistungsrechner Niedersachsen	11.115
Zwischensumme Vorhaben programmatisch-strukturelle Linie „Hochleistungsrechner“	38.566
Summe Gesamtkosten	436.284

Der Ausschuss für Forschungsbauten bereitet die jährlichen Empfehlungen für den Wissenschaftsrat vor. Er kommt pro Förderphase zu zwei Sitzungen zusammen. Ihm gehören neben Vertretern von Bund und Ländern 16 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus verschiedenen Fächergruppen an, darunter insgesamt zwei Vertreter der Fachhochschulen: Geisteswissenschaften (2), Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (2), Naturwissenschaften (3), Biowissenschaften und Medizin (5), Ingenieurwissenschaften (2), Geo-, Umwelt- und Agrarwissenschaften (2).