

DER WISSENSCHAFTSRAT BERÄT DIE BUNDESREGIERUNG  
UND DIE REGIERUNGEN DER LÄNDER IN FRAGEN  
DER INHALTLICHEN UND STRUKTURELLEN ENTWICKLUNG DER  
HOCHSCHULEN, DER WISSENSCHAFT UND DER FORSCHUNG.

PRESSEMITTEILUNG 11 | 2016

Berlin 18.04.2016

# Zwölf Hochschulen aus neun Ländern im Programm Forschungsbauten erfolgreich

## Große thematische Vielfalt belegt breiten Nutzen des Programms

Physik, Biologie, Chemie, Ingenieurwissenschaften, Mathematik und Informatik, Medizin, Sozial- und Geisteswissenschaften – aus nahezu allen Fächergruppen kommen die teilweise sehr interdisziplinär angelegten Vorhaben, die in diesem Jahr einen Forschungsbau im Programm Forschungsbauten des Bundes und der Länder einwerben konnten. Die Themen reichen von reiner Grundlagenforschung bis in den anwendungsnahen Bereich. „Von diesem Programm profitieren nicht nur sehr viele Hochschulen – seit der Förderphase 2007 konnten 53 von insgesamt 107 deutschen Universitäten (einschließlich Universitätsklinik) zumindest einen Forschungsbau einwerben –, sondern auch eine breite Vielfalt an Fächern. Es ist immer wieder beeindruckend zu sehen, dass auch kleinere Universitäten in der Lage sind, national und international wettbewerbsfähige Forschungsschwerpunkte auf die Beine zu stellen, die durch einen Forschungsbau noch weiter voran gebracht werden können“, kommentierte Professor Manfred Prenzel, Vorsitzender des Wissenschaftsrates, die bisherigen Ergebnisse.

Die Spannweite der in diesem Jahr vorgestellten Forschungsprogramme kann durch die folgenden Beispiele verdeutlicht werden:

Das **Center for Visual Computing of Collectives (VCC)** der Universität Konstanz beschäftigt sich mit der Entschlüsselung tierischen Kollektivverhaltens (Schwarmverhalten). Ziel ist es, die diesem Verhalten zugrunde liegenden Mechanismen wie auch Konsequenzen in der Natur zu identifizieren und näher zu beleuchten. Ungeachtet der Allgegenwart von Tiergruppen ist bislang wenig darüber bekannt, wie und warum soziale Interaktionen unter Tieren möglich sind und wie sie die Art und Weise der Informati-

onserfassung und Entscheidungsfindung von Organismen in einer komplexen, unvorhersehbaren und oft gefährlichen Umwelt beeinflussen. Fortschritte bei der Miniaturisierung von Ortungsgeräten, der 3D-Kamera- und Projektionstechnik sowie bei der Analyse großer Datenmengen eröffnen neue Forschungsmöglichkeiten und helfen dabei, diese Prozesse zu verstehen. Der Forschungsbau wird über hochspezialisierte Labore wie ein „Imaging Hangar“ und „Fish Labs“ verfügen, in denen Tiergruppen in reaktive virtuelle Umgebungen eingebettet werden. Mit Hilfe eines „Powerwall Lab“ sollen die Forschungsdaten visualisiert und analysiert werden. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Fachbereichen Biologie sowie Informatik und Informationswissenschaften werden im Forschungsbau gemeinsam an der Aufklärung dieser Fragen arbeiten.

Das **Interdisziplinäre Zentrum für Modellierung und Simulation (IMoS)** der Technischen Universität Berlin hat zum Ziel, in zahlreichen Hochtechnologiebereichen (wie Infrastrukturnetzen, Data Science, Turbinen u. a. m.). Methoden der Simulation, Regelung und Optimierung zu erforschen. Dies geschieht aufbauend auf einer weitgehenden mathematischen Modellbildung und Analyse konkreter Produkte und Prozesse. Hintergrund: Die aktuelle und langfristige technologische und ökonomische Entwicklung des Industriestandorts Deutschland wird wesentlich von einer stetig wachsenden Komplexität moderner Produkte und Prozesse und durch immer kürzere Innovationszyklen geprägt. Angesichts von Ressourcenknappheit, Klimawandel und zunehmender Automatisierung ist es von zentraler Bedeutung, die Lebenszyklen von Produkten ganzheitlich zu betrachten, die Risiken für Umwelt und Gesellschaft abzuschätzen und Ressourcen weitgehend wiederzuverwerten. Diese Fragestellungen nachhaltig zu lösen, ist nur möglich, indem man Entwicklungs- und Produktionsprozesse intensiv unterstützt. Dieser Aufgabe werden sich im Forschungsbau interdisziplinäre Teams aus Mathematik, Informatik, Natur- und Ingenieurwissenschaften widmen. Sie werden in enger Kooperation die Modelle und – darin integriert – die entsprechenden Simulations- und Optimierungsmethoden entwickeln und an bestehende Hardware- und experimentelle Umgebungen anpassen.

In der aktuellen Förderphase (2017) können alle zwölf als förderwürdig eingestuften Vorhaben finanziert werden. Sie erfordern Investitionen im Umfang von 396 Millionen Euro. Die Vorhaben wurden nach wissenschaftsimmanenten Qualitätskriterien gereiht. Dabei wurden fünf Vorhaben (A-E) der thematisch offenen Linie insgesamt mit „herausragend“ und weitere fünf (F-J) mit „sehr gut – herausragend“ bewertet. Sie sowie zwei Vorhaben aus der programmatisch-strukturellen Linie „Hochleistungsrechner“ werden zur Förderung empfohlen:

**THEMATISCH OFFENE FÖRDERUNG | <sup>1</sup>**

- A – E Technische Universität Berlin: Interdisziplinäres Zentrum für Modellierung und Simulation (IMoS)  
 Universität Erlangen-Nürnberg: *Erlangen Centre for Astroparticle Physics* (ECAP)  
 Universität Freiburg: *Institute for Disease Modeling and Targeted Medicine* (IMITATE)  
 Universität Konstanz: *Center for Visual Computing of Collectives* (VCC)  
 Universität Würzburg: Institut für nachhaltige Chemie und Katalyse mit Bor als Schlüsselement - ICB
- F – J Technische Hochschule Aachen: *Center for Ageing, Reliability and Lifetime prediction of Electrochemical and Power Electronic Systems* (CARL)  
 Universität Bochum: Forschungszentrum für das Engineering Smarter Produkt-Service Systeme (ZESS)  
 Universität Erfurt: Attraktion - Repulsion - Indifferenz: Eine kulturvergleichende Analyse von Weltbeziehungen  
 Universität Hamburg: *Hamburg Advanced Research Centre for Bioorganic Chemistry* (HARBOR)  
 Universität des Saarlandes: Präklinisches Zentrum für Molekulare Signalverarbeitung (PZMS)

**PROGRAMMATISCH-STRUKTURELLE LINIE „HOCHLEISTUNGSRECHNER“**

Berlin Allgemeine Vorhaben/Universität Göttingen: Hochleistungsrechner im HLRN-Verbund (HLRN-IV)

Technische Universität Dresden: Erweiterung des Hochleistungsrechners HRSK-II für skalierbare Datenanalyse: HPC Data Analytics (HPC-DA)

Damit sind – vorbehaltlich der abschließenden Entscheidung der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) am 24. Juni 2016 – insgesamt 135 Forschungsbauten in das Förderprogramm aufgenommen.

**Hinweis:** Die „Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2017) (Drs. 5246-16)“ sind im Netz zum Download bereitgestellt:  
<http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5246-16.pdf>.

Sie können zudem bei der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates per E-Mail ([post@wissenschaftsrat.de](mailto:post@wissenschaftsrat.de)) angefordert werden.

<sup>1</sup> Die Vorhaben erscheinen jeweils in alphabetischer Reihenfolge der Standorte.