



Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2009)

Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2009)

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	5
A. Zur Förderung beantragte Forschungsbauten (Ausgangslage).....	7
I.1. Baden-Württemberg	7
I.2. Bayern	17
I.3. Berlin	24
I.4. Brandenburg	30
I.5. Hamburg	33
I.6. Hessen	40
I.7. Mecklenburg-Vorpommern	47
I.8. Niedersachsen	50
I.9. Nordrhein-Westfalen	67
I.10. Saarland	76
I.11. Schleswig-Holstein	79
I.12. Thüringen	82
B. Bewertung der zur Förderung beantragten Vorhaben	86
B.I. Bewertungskriterien	86
B.II. Abschluss der Überleitung	86
B.III. Bewertung Forschungsbauten	88
III.1. Baden-Württemberg	88
III.2. Bayern	92
III.3. Berlin	94
III.4. Brandenburg	97
III.5. Hamburg	98
III.6. Hessen	101
III.7. Mecklenburg-Vorpommern	104
III.8. Niedersachsen	106
III.9. Nordrhein-Westfalen	112
III.10. Saarland	114
III.11. Schleswig-Holstein	116
III.12. Thüringen	117

C. Reihung.....	120
D. Abgelehnte Anträge.....	123
D.I. Zurückgestellte Anträge	123
D.II. Zurückgewiesene Anträge	123
E. Antragskizzen.....	124
E.I. Zurückgestellte Antragsskizzen	124
E.II. Zurückgewiesene Antragsskizzen	125
Anhang	127

Vorbemerkung

Im Rahmen der Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten auf Basis von Art. 91 b Abs 1 Nr. 3 GG empfiehlt der Wissenschaftsrat gemäß Ausführungsvereinbarung über die gemeinsame Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten (AV-FuG) der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) als Nachfolgeorganisation der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK), welche Maßnahmen realisiert werden sollen. Die Empfehlungen enthalten eine Darstellung aller Anmeldungen, ihre Bewertung einschließlich ihres finanziellen Umfangs sowie eine Reihung der Projekte. Maßgeblich für die Reihung sind gemäß AV-FuG die Förderkriterien der herausragenden wissenschaftlichen Qualität und der nationalen Bedeutung der Vorhaben.

Der Wissenschaftsrat hat die „Grundsätze zur Begutachtung von Forschungsbauten“ zustimmend zur Kenntnis genommen und das Verfahren zur „Bewertung und Reihung von Anträgen auf Forschungsbauten“ verabschiedet. Der von ihm eingesetzte Ausschuss für Forschungsbauten bewertet die Antragsskizzen und Anträge und bereitet die Empfehlung und Reihung für den Wissenschaftsrat vor.

Der Ausschuss für Forschungsbauten hat die vorliegenden Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten für die Förderphase 2009 am 30. und 31. Januar 2008 sowie am 16. und 17. April 2008 vorbereitet.

Bei der Entstehung dieser Empfehlungen wirkten auch Sachverständige mit, die nicht Mitglied des Wissenschaftsrates sind. Ihnen ist er zu besonderem Dank verpflichtet.

Der Wissenschaftsrat hat die Empfehlungen am 4. Juli 2008 verabschiedet.

A. Zur Förderung beantragte Forschungsbauten (Ausgangslage)

I.1. Baden-Württemberg

a) Universität Freiburg: Zentrum für Synapsenproteomik und Synapsenfunktion (Neustrukturierung Physiologisches Institut) (BW 1249 001)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2008: 15.05.2007 (1. Antragsskizze) Förderphase 2009: 15.11.2007 (2. Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Medizinische Fakultät Freiburg
Vorhabenart:	Umbau/Sanierung
Standort:	Freiburg, Hermann-Herder-Str. 7
Hauptnutzfläche:	2.766 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	2.766 m ² / 100,0 %
Beantragte Gesamtkosten:	13.010 T€ (darunter Ersteinrichtung 2.180 T€ und Großgeräte 1.260 T€)
Finanzierungsrate 2008:	1.000 T€
Finanzierungsrate 2009:	3.000 T€
Finanzierungsrate 2010:	8.440 T€
Finanzierungsrate 2011:	570 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2008 – 2010
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2008 – 2011
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Im Rahmenplan für den Hochschulbau 2006-2009, letzte Vorhaben-Nr. A1241328, letzte Kategorie: II

Synapsen sind Schlüsselemente der Kommunikation in neuronalen Netzwerken und darüber hinaus Orte der Entstehung neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen, wie der Epilepsie oder der Schizophrenie. Ziel des vorgelegten Forschungsprogramms ist es, ein lückenloses Bild der Zusammenhänge zwischen der molekularen Struktur zentraler Synapsen und den funktionellen Eigenschaften synaptischer Kommunikation im Gehirn zu erhalten. Hierfür sollen die zellbiologischen und neurobiologischen Forschungsaktivitäten der Abteilungen des bisherigen Physiologischen Instituts zusammengeführt, um neue Arbeitsgruppen ergänzt und zu einem „Zentrum für Synapsenproteomik und Synapsenfunktion“ ausgebaut werden. Das gemeinsame Forschungsprogramm verfolgt dabei insbesondere drei Ziele:

1. eine Proteomanalyse von Signalsuperkomplexen im synaptischen Kompartiment,
2. eine Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Molekül und Funktion in definierten Synapsen und
3. eine Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Molekül und Funktion auf Netzwerkebene.

Die Realisierung dieses Forschungsprogramms soll den Antragstellern dem wissenschaftlichen Ziel, die molekularen Mechanismen der Kodierung und Speicherung von Informationen im Gehirn zu verstehen, einen entscheidenden Schritt näher bringen. Da Veränderungen synaptischer Proteine bei zahlreichen Erkrankungen des Gehirns auftreten, wird dem Forschungsprogramm auch langfristige Bedeutung für die Entwicklung neuer therapeutischer Strategien für neurologische und psychiatrische Erkrankungen beigemessen.

Das Forschungsprogramm füllt nach eigenen Angaben eine bestehende Lücke in der neurowissenschaftlichen Forschung. Eine korrelierte Analyse von Proteomik und Funktion zentraler Synapsen auf hohem technischem Niveau werde auf nationaler und internationaler Ebene an keinem anderen Standort durchgeführt. Durch die enge Vernetzung von Synapsenproteomik und Synapsenfunktion werde ein international einmaliges Zentrum entstehen. Durch das Vorhandensein einer funktionell-zellulär und einer ultrastrukturell-molekular orientierten Abteilung seien optimale wissenschaftlich-inhaltliche Voraussetzungen für die erfolgreiche Bearbeitung des Forschungsprogramms in Freiburg gegeben. Die Antragsteller können auf aktuell zwei von der DFG geförderte Sonderforschungsbereiche (SFB 746 „Funktionelle Spezifität durch Kopplung und Modifikation von Proteinen“, SFB 780 „Synaptische Mechanismen neuronaler Netzwerkfunktion“) ein gemeinsames Graduiertenkolleg (GRK 843 „Mechanismen neuronaler Signaltransduktion – vom Protein zum Netzwerk“) sowie u.a. auf Beteiligungen an einem Exzellenzcluster, einer Graduiertenschule und einem EU-Verbund verweisen.

Mit der beantragten Baumaßnahme, die aufgrund der umfassenden Umformung des bestehenden Institutsgebäudes Neubaucharakter hat, sollen die notwendigen infrastrukturellen Voraussetzungen für die Durchführung des geplanten Forschungsprogramms geschaffen werden. So erfordere der geplante interdisziplinäre, multimethodische und interaktive Ansatz eine verbesserte Interaktionsplattform, in der die verti-

kale Trennung im bestehenden Institutsgebäude durch eine horizontale Vernetzung ersetzt wird. Zusätzlicher Laborraum werde dringend benötigt, um weitere Versuchsstände aufzubauen, neue Methoden zu etablieren und zusätzliche Arbeitsgruppen von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern zu implementieren. Ein besonderer Schwerpunkt soll beim Aufbau neuer „Core Facilities“ im Bereich bildgebender Verfahren, Zellkulturen und der kurzfristigen Haltung und Untersuchung transgener Mäuse liegen.

Der Standort des künftigen Forschungsbaus liegt im Kernbereich des Institutsgebietes der Universität Freiburg. Damit werde eine schnelle Erreichbarkeit der wichtigsten Kollaborationspartner vor Ort und eine interdisziplinäre Nutzung wichtiger Plattformtechnologien sichergestellt. Als Bestandteil des Forschungsbaus selbst werden drei Großgeräte (Nano-LC-MS/MS-System, Live-Cell-Imaging-System, FACS-System) beantragt.

Das „Zentrum für Synapsenproteomik und Synapsenfunktion“ soll eine Schrittmacherfunktion bei der Vernetzung der Haupt-Forschungsschwerpunkte der Universität Freiburg, der Zellbiologie und der Neurobiologie, übernehmen. Die Vernetzung erfolge dabei sowohl konzeptionell als auch auf der Ebene der eingesetzten Modellsysteme und der angewandten Methoden. In der engen Verbindung von Synapsenproteomik und Synapsenfunktion liege die Chance, Freiburg zu einem international führenden Exzellenzzentrum der neurowissenschaftlichen Forschung zu entwickeln.

Das Zentrum soll bestehende Interaktionen mit klinischen Einrichtungen weiter vertiefen und langfristig dazu beitragen, die hohen Standards der Grundlagenforschung in die klinische Forschung hineinzutragen. Im Rahmen der translationalen Forschung sollen auch neue Impulse in der Interaktion mit der Industrie gesetzt werden. Bisherige Kooperationen haben nach eigenen Angaben eine entscheidende Funktion bei der Verbesserung elektrophysiologischer Messtechniken und proteomanalytischer Verfahren ausgeübt. Aus diesem Interaktionsnetzwerk leite sich die strukturbildende Rolle und damit die grundlegende Bedeutung des Zentrums für die Universität Freiburg und die Stärkung der Metropolregion Oberrhein ab.

b) Universität Tübingen: Neubau eines Forschungsgebäudes für das Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen (ZMBP) (BW 1271 001)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen (ZMBP) der Universität Tübingen
Vorhabenart:	Neubau
Standort:	Campus Morgenstelle Tübingen
Hauptnutzfläche:	5.365 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	4.911 m ² / 91,5 %
Beantragte Gesamtkosten:	43.113T€ (darunter Ersteinrichtung 4.228 T€ und Großgeräte 3.400 T€)
Finanzierungsrate 2009:	4.300 T€
Finanzierungsrate 2010:	15.000 T€
Finanzierungsrate 2011:	16.700 T€
Finanzierungsrate 2012:	6.113 T€
ab 2013 noch zu finanzieren:	1.000 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2011
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2009 – 2013
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Im Rahmenplan für den Hochschulbau 2006-2009, letzte Vorhaben-Nr. A1271333, letzte Kategorie: II

Langfristiges Forschungsziel des 1999 gegründeten interfakultären Zentrums für Molekularbiologie der Pflanzen (ZMBP) ist – in Zusammenarbeit mit der internationalen „Plant Science Community“ – die Aufklärung der komplexen molekularen, zellulären und biochemischen Lebens-, Kommunikations- und Adaptationsprozesse höherer Pflanzen in ihrer Entwicklung und in Interaktion mit der belebten und unbelebten Umwelt. Im Unterschied zu den „klassischen“ systembiologischen Ansätzen wird am ZMBP eine „bottom-up“ synthetisch-interdisziplinäre Forschungsprogrammatisik verfolgt. In den nächsten 10 bis 15 Jahren zielen die Arbeiten auf die Etablierung einer „virtuellen Pflanzenzelle“, um dieses zelluläre Wissen in der anschließenden Forschungsphase für die Modellierung einer „virtuellen Pflanze“ zu nutzen. Der Forschungsneubau, so die Antragsteller, ist erforderlich, um die vorhandenen wissenschaftlichen und technologischen Ressourcen zusammenzuführen und somit die Voraussetzung zu schaffen, die genannten Forschungsziele realisieren zu können.

Unter den gegebenen Umständen der räumlichen Zersplitterung ist dies nur eingeschränkt möglich.

Das Zentrum weist vier wissenschaftliche Schwerpunkte auf, die in unterschiedlichen interdisziplinär zusammengesetzten Abteilungen bearbeitet werden:

- Zelluläre Interaktionsprozesse bei der Entwicklung der Pflanzen,
- Interaktionen der pflanzlichen Zellen bzw. der Pflanze mit der biotischen Umwelt,
- Interaktionen der pflanzlichen Zelle bzw. der Pflanze mit der abiotischen Umwelt,
- Molekulare Mechanismen der intrazellulären Kommunikation von Pflanzenzellen.

Bereits jetzt verfügt das ZMBP über ein breites Technologiespektrum für die Arbeit seiner Forschergruppen (z.B. Pflanzentransformation, Pflanzenaufzucht und -pflege, Licht-, Fluoreszenz- und konfokale Lasermikroskopie (CLSM), Elektronenmikroskopie (TEM und REM), Zytometrie/FACS etc.). Zusammen mit der Verwaltung und der Werkstatt werden die Technologien als „Central Facilities“ vorgehalten und von fest angestelltem Personal betreut. Derzeit verteilen sich die Forschergruppen und die Central Facilities auf vier bzw. einschließlich der Gewächshäuser auf sechs verschiedene Gebäude. Die notwendigen anspruchsvollen Technologien (u.a. konfokale Laser- und Elektronenmikroskopie oder Zytometrie/FACS) können nicht länger in den vielfach sanierungsbedürftigen Gebäuden untergebracht werden, da immer wieder auftretende Schäden die Forschung zeitlich und finanziell behindern. Zudem variieren die Bedingungen auf dem Transport, was, wie die Antragsteller angeben, häufig artifizielle Resultate zur Folge hat, so dass auch dadurch die Forschungen beeinträchtigt werden. Eine Zusammenführung der unterschiedlichen Forschergruppen und zentral vorgehaltenen Technologien würde es zudem erlauben, frühzeitig innovative, den jeweiligen wissenschaftlichen Fragestellungen angepasste Methoden und Technologien zu entwickeln. Zugleich kann den sicherheitsrelevanten Aspekten in atomar-radioaktiver, biologischer und chemischer Hinsicht besser Rechnung getragen werden. Ingesamt werden von der Konzentration der Forschungs- und Technologieaktivitäten in einem Gebäude Synergieeffekte erwartet, die aus der verstärkten interdisziplinären und interfakultären Zusammenarbeit resultieren.

Die Forschungen im Rahmen der neuen bottom-up Strategie der Pflanzenbiologie sind noch relativ jung. Erste Ergebnisse im „prädikativen“ im Unterschied zum „deskriptiven“ Verständnis der Pflanze liegen für die pflanzliche Schließzellen und die

Entwicklung des vegetativen Meristems der Pflanzen vor. Sie bestätigen die Richtigkeit und langfristige praktische Umsetzbarkeit des neu gewählten Ansatzes – vor allem gegenüber dem lange Zeit prioritär verfolgten systembiologischen Ansatz. Ein Teil der Ergebnisse wurde am ZMBP erzielt. Seine Forschungsergebnisse werden in angesehenen Zeitschriften veröffentlicht und stark rezipiert. Dieser Erfolg hat zu einer Änderung der Förderungskonzeption der DFG und auch der National Science Foundation (NSF) in den USA geführt. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ZMBP haben erfolgreich Drittmittelprojekte eingeworben und sind an Sonderforschungsbereichen, einem Graduiertenkolleg, Forschergruppen und Schwerpunktprogrammen beteiligt.

Mit dem ZMBP wird in der Region Stuttgart ein Zentrum für die synthetische Biologie geschaffen, das nach Angaben der Antragsteller in Deutschland und in Europa die einzige universitäre Institution ist, die dieses Forschungsprogramm verfolgt. Seit seiner Gründung hat sich das Zentrum laut eigener Darstellung sowohl in der Forschung als auch in der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses – bis hin zu unabhängig arbeitenden Juniorprofessorinnen und -professoren – eine internationale Spitzenposition erworben. Es vergleicht sich mit den Max-Planck-Instituten für Züchtungsforschung in Köln und für Molekulare Pflanzenphysiologie in Golm. Im Unterschied zu diesen hat das ZMBP, so die Antragsteller, eine definierte gemeinsame Forschungsprogrammatisierung entwickelt und bildet wissenschaftlichen Nachwuchs in deutlich höherem Maße aus. In Europa und in Übersee existieren vergleichbare Forschungsinstitute in England, Schweden, Japan und den USA.

Das ZMBP arbeitet stark vernetzt und beteiligt sich federführend an regionalen, nationalen und internationalen Forschungskonsortien. Vor Ort arbeitet das ZMBP mit dem komplementär ausgerichteten Max Planck Institut für Entwicklungsbiologie (Abteilung Molekularbiologie) zusammen. Beide verstehen sich als wissenschaftliche „Innovationsquelle“ für die Nutzpflanzen- und Agrarwissenschaften anwendungsorientierter Hochschulen. Mit der Universität Hohenheim wurde das regionale Kompetenznetzwerk „RegioPlantScience“ gebildet, das sich mit dem „Zürich-Basel-Plant Science Center“ in der Schweiz vergleichen lässt. Im Unterschied zum ZMBP handelt es sich in Zürich um einen Verbund unabhängiger Institute, der kein gemeinsames Forschungsziel verfolgt. Darüber hinaus arbeitet das ZMBP sowohl auf wissenschaftlicher wie auch auf technologischer Ebene mit zahlreichen Instituten in Tübingen.

gen (z.B. dem Proteom Center Tübingen) und anderen Forschungsstandorten im In- und Ausland zusammen. Zudem kooperiert das ZMBP mit der Industrie.

Auf internationaler Ebene beteiligt sich das ZMBP an Forschungskonsortien wie dem von der DFG- und der US-National Science Foundation geförderten Netzwerk „Arabidopsis Functional Genomics Network“ (AFGN) und dem European Research Area Netzwerkprogramm Plant Genomics (ERA-PG) „RLP- and RLK-mediated Innate Immune Responses in Arabidopsis and Tomato“. Koordinatorenfunktion hat das ZMBP in dem ERA-PG Projekt „Proteomics Analysis of Endosomal Compartments in Arabidopsis“ übernommen. Zudem vertritt es Deutschland im Leitungskomitee des „Multi-national Coordinated *Arabidopsis thaliana* Functional Genomics Project“ (MASC), das die Forschungen an der Modellpflanze *Arabidopsis* weltweit koordiniert.

Das ZMBP habe sich – neben den Neurowissenschaften – zu einem der international anerkannten Aushängeschilder der Universität Tübingen entwickelt. Land und Universität unterstützen diese Profilbildung im Bereich der biologischen und lebenswissenschaftlichen Disziplinen.

c) Universität Tübingen: Forschungsbau der Neurowissenschaften
(BW 1279 002)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Medizinische Fakultät Tübingen
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Tübingen
Hauptnutzfläche:	3.490 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	3.490 m ² / 100,0 %
Beantragte Gesamtkosten:	33.412 T€ (darunter Ersteinrichtung 3.262 T€ und Großgeräte 10.150 T€)
Finanzierungsrate 2008:	2.000 T€
Finanzierungsrate 2009:	7.412 T€
Finanzierungsrate 2010:	21.140 T€
Finanzierungsrate 2011:	2.860 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2008 – 2010
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2008 – 2011
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Im Rahmenplan für den Hochschulbau 2006-2009, letzte Vorhaben-Nr. A1279365, letzte Kategorie: II

Das „Werner Reichardt Centre for Integrative Neuroscience“ (CIN) ist ein interdisziplinärer Forschungsverbund, der seit November 2007 als Exzellenzcluster im Rahmen der Exzellenzinitiative gefördert wird. Das CIN versucht die Frage zu beantworten, wie das Gehirn komplexe Leistungen wie Wahrnehmung, räumliche Orientierung oder die Kontrolle von Bewegung ermöglicht, welche Konsequenzen Hirnerkrankungen für diese Funktionen haben und wie diese verhindert bzw. therapiert werden können.

Die wesentlichen Säulen des CIN, an dem sich Arbeitsgruppen aus sechs Fakultäten der Universität Tübingen beteiligen, sind das Hertie-Institut für Klinische Hirnforschung (HIH), das Max-Planck-Institut (MPI) für Biologische Kybernetik und der Sonderforschungsbereich 550 „Erkennen, Lokalisieren, Handeln: Neurokognitive Mechanismen und ihre Flexibilität“. Mit der Gründung des CIN ist die Einrichtung einer Reihe neuer, die bestehenden Arbeitsgruppen komplettierender Forschergruppen verbunden, deren Raumbedarf im Bestand der Universität nicht abgebildet werden kann. Der Forschungsbau der Neurowissenschaften soll daher der räumliche Kristallisationspunkt für die zentralen Arbeitsgruppen des CIN werden. Sie würden damit in

unmittelbarer Nachbarschaft zu den bereits existierenden Arbeitsgruppen des HIH angesiedelt, die ihre Forschungsflächen im Forschungsgebäude der Medizin besitzen, an welches der Forschungsbau der Neurowissenschaften angebaut werden soll.

Die Auswahl der Arbeitsgruppen reflektiere das Ziel, Schlüsseltechnologien möglichst vielen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zugänglich zu machen und Arbeitsgruppen mit verwandten inhaltlichen Interessen im Rahmen des gemeinsamen Forschungsprogramms des CIN in eine für den intellektuellen Austausch unverzichtbare räumliche Nachbarschaft zu bringen. Bei den im Forschungsbau der Neurowissenschaften unterzubringenden Arbeitsgruppen handele es sich um insgesamt neun neu zu besetzende Professuren in den Bereichen Funktionelle Kernspintomographie/Molecular Imaging, Experimentelle Ophthalmologie, Systemische Neurophysiologie, Computational Neuroscience, Theoretische Sensomotorik, zwei komplementäre Professuren für soziale Kognition (Mensch/Tier) sowie Neuroprothetik/Neurorehabilitation und Neuroimmunologie. Die letzten beiden Professuren repräsentieren zwei neu konzipierte Abteilungen des HIH, die mit ihren Arbeitsgebieten eine fruchtbare Wechselwirkung mit den anderen, eher grundlagenwissenschaftlich orientierten Forschungsfeldern des CIN eingehen sollen.

Neben den neuen Professuren sollen zehn neu zu besetzende Nachwuchsgruppen (u.a. für Optogenetik, tierexperimentelle Magnetenzephalographie, Medizinische Robotik, Neurophilosophie) sowie zwei bis drei „Senior“-Forscherguppen mit offener Ausrichtung innerhalb des Spektrums der Neurowissenschaften im beantragten Forschungsbau der Neurowissenschaften untergebracht werden. Ihnen sollen zudem Forscher aus bereits existierenden Arbeitsgruppen des CIN assoziiert werden, deren Integration in das Gebäude aus inhaltlichen und methodischen Gründen sinnvoll erscheint.

Die am Forschungsbau teilhabenden Arbeitsgruppen werden sich entsprechend ihrer thematischen Ausrichtung in die fünf Forschungsbereiche des CIN einordnen:

- A) Analyse der Aufgabenspezifität und der Verkörperung kognitiver Leistungen
- B) Molekulare und zelluläre Implementierung von Hirnfunktionen sowie Störungen durch Hirnerkrankungen
- C) Verbesserung moderner Bildgebungstechnologien
- D) Entwicklung von Neuroprothesen
- E) Entwicklung technischer, „hirninspirierter“ Lösungen

Als zentraler Bestandteil des Forschungsbaus ist die Einrichtung einer „Brain Imaging Core Facility“ mit einem 7 Tesla Kopf-Magnetresonanztomographen, einem in Europa einmaligen tierexperimentellen Magnetenzephalographen sowie einem 2-Photonen-Mikroskop und einem konfokalen Laserscanning-Mikroskop vorgesehen. Alle vier Großgeräte werden im Rahmen der Erstausrüstung mit beantragt.

Der Forschungsbau soll als 2. Bauabschnitt des Forschungsgebäudes der Medizin direkt an die bestehenden Arbeitsgruppen des Hertie-Instituts für Klinische Hirnforschung sowie an die bestehende Primaten- und Nagetierhaltung angebunden werden. Neben der Vernetzung der Forschergruppen soll so auch die gemeinsame Nutzung von Geräten und sonstigen Forschungseinrichtungen gewährleistet werden.

Die Neurowissenschaften sind einer der wesentlichen wissenschaftlichen Schwerpunkte der Universität Tübingen. Tübingen werde auf nationaler Ebene als einer der führenden neurowissenschaftlichen Standorte mit internationaler Reputation in wichtigen Disziplinen wie den kognitiven Neurowissenschaften oder der neurowissenschaftlichen Bildgebung wahrgenommen. Die wissenschaftliche und technische Kompetenz der am CIN beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werde durch die Einwerbung erheblicher Drittmittel, entsprechend hochrangige Publikationen, die Einbindung in internationale Forschungsnetzwerke und Industriekooperationen belegt. Durch die Ergänzungen und Verstärkungen des CIN und die Einbettung des Hertie-Instituts für Klinische Hirnforschung in die überwölbende Forschungsprogrammatische auf einem Campus der kurzen Wege, der mit dem Forschungsbau der Neurowissenschaften entstünde, könne eine neurowissenschaftliche Forschungseinheit geschaffen werden, die in Deutschland und Europa Alleinstellungscharakter besäße. Dadurch würde nach Auffassung der Antragsteller die Entwicklung eines neurowissenschaftlichen Forschungszentrums mit internationaler Spitzenposition gefördert.

Neben der gezielten Förderung von Wissenschaftlerinnen soll die Sicherung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch ein vom CIN unterhaltenes forschungsorientiertes, englischsprachiges Graduierten-Trainingszentrum gewährleistet werden. Darin soll die bereits bestehende „Graduate School for Neural and Behavioural Sciences“ mit einer „Graduate School for Cellular and Molecular Neuroscience“ ergänzt werden.

I.2. Bayern

a) Universität München: Errichtung eines Zentrums für Angewandte Zellforschung (BY 1324 004)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Medizinische Fakultät
Vorhabenart:	Neubau
Standort:	Martinsried
Hauptnutzfläche:	12.978 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	12.978 m ² / 100,0 %
Beantragte Gesamtkosten:	107.800 T€ (darunter Ersteinrichtung 8.400 T€ und Großgeräte 6.600 T€)
Finanzierungsrate 2009:	4.000 T€
Finanzierungsrate 2010:	15.000 T€
Finanzierungsrate 2011:	30.000 T€
Finanzierungsrate 2012:	30.000 T€
ab 2013 noch zu finanzieren:	26.800 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2013
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2009 – keine Angabe
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Keine

Zielsetzung der Errichtung des geplanten „Zentrums für Angewandte Zellforschung“ (Zellzentrum) auf dem High Tech Campus der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) in Martinsried-Großhadern ist es, die Kenntnisse zellulärer Funktionsabläufe im Sinne einer „Molekularen Medizin“ zur Reprogrammierung von Zellen therapeutisch nutzbar zu machen. Im Fokus der Forschung stehen die „Plastizität zellulärer Programme“, die daraus resultierenden Zellfunktionen, deren entwicklungsbedingtes Entstehen, physiologische Adaptionsprozesse, degenerative Zellschicksale sowie die Entwicklung von Strategien zur therapeutischen Änderung von Zellprogrammen. Drei Forschungsschwerpunkte „Zellprogramme und Adaptionsprozesse“, „Dynamik regulatorischer Proteinkomplexe und Molekularer Maschinen“ sowie „Neurodegeneration, Neuroinflammation und Molekulare Demenzforschung“ sollen aufeinander bezogen werden und sich im Rahmen der Gesamthematik ergänzen. Nach Ansicht der Antragsteller ergibt sich daraus eine zukunftsweisende und auf absehba-

re Zeit entwicklungsfähige Forschungsstrategie mit langfristig hohem Anwendungspotenzial.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der die drei Forschungsschwerpunkte tragenden Projektgruppen haben bereits wichtige Vorarbeiten in ihren jeweiligen Feldern geleistet. Zwei leitende Wissenschaftler und eine leitende Wissenschaftlerin wurden in den letzten fünf Jahren mit Leibniz-Preisen ausgezeichnet. Aktuell sind vier Sonderforschungsbereiche mit Sprecherfunktion¹ in Projektgruppen des Zellzentrums angesiedelt sowie ein Exzellenzcluster².

Die LMU München beabsichtigt mit dem Bau des Zellzentrums und mit einem darauf abgestimmten Berufungs- und Nachwuchsgruppen-Konzept einen bereits ausgewiesenen Forschungsschwerpunkt konsequent fortzuentwickeln. Dieser füge sich passgenau in den universitären Schwerpunkt in den Bio- und Lebenswissenschaften ein.

Als besonderes Merkmal des Zellzentrums wird die horizontal vernetzende, interdisziplinäre Forschung in den genannten drei Forschungsschwerpunkten genannt, in denen Arbeitsgruppen aus bisher unterschiedlicher fachlicher Zuordnung eng mit klinischen Arbeitsgruppen kooperieren. Die Vernetzung zwischen Vorklinik und Klinik soll zu einem schnellen Transfer der Forschungsergebnisse in Anwendungen und zu einer zunehmend anwendungsbezogenen Zellforschung führen. Das Institut für Klinische Neuroimmunologie und das Walter Brendel-Zentrum für Experimentelle Medizin, die Teil des Zellzentrums werden, stehen nach Angaben der Antragsteller schon für den Moment beispielhaft für den Brückenschlag zwischen Grundlagenforschung und klinischen Anwendungen. Insgesamt soll das Zentrum von Arbeitsgruppen der Medizinischen Fakultät in den Bereichen Molekularbiologie, Zellbiologie, Biochemie, Physiologie, Physiologische Genomik und Klinische Neuroimmunologie getragen werden, die derzeit teilweise noch in innerstädtischen Gebäuden untergebracht sind. Der als Standort des Zellzentrums vorgesehene Campus Martinsried-Großhadern fördert die Kooperation durch die unmittelbare räumliche Nähe zum Klinikum, zum Biozentrum, zum Genzentrum, zur Fakultät für Chemie und Pharmazie, zum Zentrum für Prionforschung, zu den Max-Planck-Instituten für Biochemie und für Neurobiologie, zum Hämatologikum des Helmholtz Zentrums München sowie zum Innovations- und Gründerzentrum Biotechnologie. Nach Ansicht der Antragsteller würden mit dem

1 SFB/Transregio 5 „Chromatin“, SFB 596 „Neurodegeneration“, SFB 594 „Molekulare Maschinen“, SFB 571 „Autoimmunerkrankungen“.

2 Exzellenz-Cluster „Center for Integrated Protein Science (CIPS)“

Zellzentrum die Voraussetzungen für eine Stärkung und Weiterentwicklung des HighTechCampus auch im Hinblick auf zukünftige Clusterbildungen geschaffen. Das Zellzentrum soll darüber hinaus von der direkten Nachbarschaft zu einem Infrastrukturgebäude (Gästezimmer, Werkstätten, Campusbetriebstechnik) und einem Unterrichts-/Praktikumsgebäude profitieren.

Die wissenschaftliche Verantwortung für die inhaltliche Planung, die Nutzung und den Betrieb des Zentrums wird bei der Medizinischen Fakultät der LMU liegen. Das Zentrum soll in Abteilungen untergliedert und von einem Kollegium aus Abteilungsleitern und gewählten Gruppenvertretern geleitet werden, das aus seinen Mitgliedern einen Vorstand wählt. Das Kollegium wird für die konzeptionelle Ausrichtung des Zellzentrums und seine Organisation, Ressourcenvergabe, Haushaltsführung, Qualitätssicherung und Personalentwicklung zuständig sein. Es soll über eine gemeinsame Verwaltung verfügen. Ein Wissenschaftlicher Beirat soll die Leitung beraten und regelmäßige Evaluationen begleiten. Ein Großteil der Flächen des Zellzentrums soll nicht dauerhaft einzelnen Lehrstühlen zugeordnet, sondern flexibel nach Leistungskriterien und Forschungsinhalten vergeben werden. Dieses Prinzip gilt für die Einbeziehung weiterer klinischer Arbeitsgruppen sowie drittmittelfinanzierter Nachwuchsgruppen und internationaler Gastwissenschaftlicher. Die einzelnen festen Abteilungen des Zentrums werden deshalb jeweils nur eine Grundausstattung erhalten. Interne Managementstrukturen und externe Begutachtungen sollen eine transparente Vergabe der Ressourcen gewährleisten. Geplant ist die Einrichtung von Kompetenz- und Serviceeinrichtungen für alle im Zellzentrum arbeitenden Gruppen in den Bereichen Massenspektrometrie, Proteinanalytik, Biolumineszenz, Bioinformatik, Zellsortieren und Tierhaltung.

**b) TU München: Internationales Getränkewissenschaftliches Zentrum
Weihenstephan (BY 1633 002)**

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt
Vorhabenart:	Neubau
Standort:	Freising/Weihenstephan
Hauptnutzfläche:	4.191 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	4.191 m ² (100,0 %)
Beantragte Gesamtkosten:	24.900 T€ (darunter Ersteinrichtung 2.900 T€ und Großgeräte 0 T€)
Finanzierungsrate 2008	600 T€
Finanzierungsrate 2009:	4.000 T€
Finanzierungsrate 2010:	7.000 T€
Finanzierungsrate 2011:	8.000 T€
Finanzierungsrate 2012:	5.300 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2012
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2008 – 2012
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Im Rahmenplan für den Hochschulbau 2006-2009, letzte Vorhaben-Nr. B 1633278, letzte Kategorie: II

Mit dem „Internationalen Getränkewissenschaftlichen Zentrum Weihenstephan“ (iGZW) verfolgt die TU München (TUM) das Ziel, die bestehenden verfahrenstechnischen und naturwissenschaftlichen Kernkompetenzen im Bereich Brau- und Getränketechnologie in einem wissenschaftlichen Zentralinstitut zusammenzuführen und weiterzuentwickeln. Im iGZW sollen nach Darstellung der TUM die Schlüsselkomponenten der modernen Brau- und Getränketechnologie so zusammengeführt werden, dass die Prozesskette von den molekularbiologischen Grundlagen bis zur technologischen Realisierung von innovativen Getränken abgebildet werden kann. Um die hierfür erforderlichen experimentellen Einrichtungen nach besten internationalen Standards zu schaffen, ist gemäß Antragstellern ein technisch hochinstallierter Neubau mit Laboratorien und Technikumseinrichtungen notwendig, welche neue Produktionstechnologien sowie Prozessoptimierung, -modellierung und -simulation für biologische Stoffumwandlungsprozesse ermöglichen. Die Realisierung der wissenschaftlichen Ziele des iGWZ sei in den bestehenden Gebäuden nicht möglich.

Mit dem iGZW soll in Deutschland eine Forschungseinrichtung mit internationaler Alleinstellung geschaffen werden. Weihenstephan bietet sich als Standort für ein derartiges Zentrum an, da sich dort nach Angaben der TUM deutschland- bzw. weltweit die einzige Fakultät einer Universität in Forschung und Lehre grundständig mit der Brau- und Getränketechnologie befasst. Zudem ist nach Darstellung der TUM an keinem anderen Standort das Spektrum der methodenorientierten Forschung einerseits so hoch spezialisiert und andererseits in einer solchen Breite vorhanden, in der Rohstoffe ebenso berücksichtigt sind wie Technologie, Analytik, Ernährungsphysiologie, Biofunktionalität, Ernährungsmedizin, Molekulare Sensorik, Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelchemie. Das leistungsfähige wissenschaftliche Campusumfeld am „Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt“ (WZW), in dem u. a. das Zentrum für Lebensmittelchemie und Molekulare Sensorik, das Zentrum für Ernährungs- und Lebensmittelchemie, das Zentrum für Ernährungs- und Lebensmittelchemie, die Ernährungsmedizin und die Biowissenschaften angesiedelt sind, bietet inhaltlich und strukturell die erforderlichen Voraussetzungen und interdisziplinären Anbindungen für ein solche Forschungseinrichtung.

Die im iGZW verfolgte Forschungsprogrammatische ist in die vier Schwerpunkte „Brau- und Getränketechnologie“, „Mikrobiologie“, „Systemverfahrenstechnik und Biotechnologie“ gegliedert. Dabei wird nach Angaben der TUM nicht nur die Verfahrenstechnik mit der Biotechnologie (Fermentation) verbunden, sondern verstärkt auch die theoretischen Grundlagen der Verfahrenstechnik durch Bioprozesstechnik und Systemverfahrenstechnik sowie der Biotechnologie durch Mikro- und Zellbiologie bis hin zur Systembiologie einbezogen. Nach Darstellung der TUM greift die Forschungsprogrammatische über die klassische Getränketechnologie hinaus, da die modernen Aspekte der Ernährungsphysiologie und der Bioverfügbarkeit von Lebensmittel-Inhaltsstoffen sowie neue Rohstoffquellen integriert würden. Nach Einschätzung der TUM werde der neue methodische Ansatz zu neuen Rohstoffen, neuen Technologien und neuen Produkten führen. Unter Nutzung des Umfelds des Wissenschaftszentrums Weihenstephan sei damit der Weg zu innovativen, gesundheitsfördernden und sensorisch aktiven Getränken geebnet (functional food). Die Forschungsprogrammatische habe folglich nicht nur nutritive und sensorische, sondern auch pharmazeutische und medizinische Relevanz.

Der moderne Ansatz soll auch durch anstehende Neuberufungen von zwei der vier die Forschungsprogrammatische maßgeblich bestimmenden Lehrstühle des iGZW er-

möglichst werden (Neubesetzung und Fusion der Lehrstühle Brautechnologie I und II zum „Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie“ und Lehrstuhl für Systemverfahrenstechnik). Eine der beiden Professuren ist ausgeschrieben, die andere befindet sich im Berufungsverfahren.

Die TUM hat ihren Wissenschaftsstandort Freising-Weihenstephan durch eine konsequente Reformpolitik der letzten zehn Jahre zu einem international wirksamen Zentrum der Lebenswissenschaften entwickelt und auf eine moderne biowissenschaftliche Basis gestellt. Als aus Sicht der Hochschule logische Konsequenz und dem neuen Forschungsansatz entsprechend soll das iGZW als Wissenschaftliches Zentralinstitut der Universität errichtet werden. Zur Bedeutung des Vorhabens weist die TUM zudem darauf hin, dass sie zur Überbrückung bis zur Fertigstellung des Neubaus aus im „TUM Institute for Advanced Study“, das als Zukunftskonzept im Rahmen der 3. Förderlinie der Exzellenzinitiative gefördert wird, eine interdisziplinäre Forschergruppe auf Spitzenniveau im Bereich der Getränke- und Lebensmitteltechnologie einrichten wird.

Nach Darstellung im Antrag hat die TUM für die Modernisierung der Getränkewissenschaften strategische, strukturelle und inhaltliche Vorarbeiten geleistet und kann auf eine hohe wissenschaftliche Reputation verweisen; so sind viele wichtige, in verschiedene Sprachen übersetzte Standardwerke zur Brauereitechnologie in Weihenstephan entstanden. Die am Forschungsprogramm beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben international publiziert und Patente entwickelt sowie zahlreiche Drittmittel eingeworben. Über verschiedene Institute des WZW hinaus sind die wichtigsten Kooperationspartner vor Ort das Helmholtz-Zentrum für Gesundheit und Umwelt (Neuherberg) sowie das Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung (Freising). Zudem bestehen zahlreiche Kooperationen zu Universitäten und Versuchseinrichtungen auf nationaler Ebene (u.a. TU Berlin, TU Dresden, Deutsches Institut für Hopfenforschung, Mitteleuropäische Brautechnische Analysekommission MEBAK) sowie auf internationaler Ebene (u.a. University of Nottingham, Heriot Watt University Edinburgh, Institute of Brewing and Distilling London, University College Cork, Institute Francais de Boissons, de la Brasserie et de la Malterie, Katholische Universität Leuven, Scandinavian School of Brewing, University of California, American Society of Brewing Scientists) sowie zu zahlreichen Industrieunternehmen, die zu den weltweit Marktführern zählen.

Die hochinstallierten Laboratorien und das gemeinsam genutzte Technikum im iGZW dienen den vier Schwerpunkten Brau- und Getränketechnologie, Mikrobiologie, Systemverfahrenstechnik und Biotechnologie. Sie sollen ferner den wissenschaftlichen Nachwuchsforschergruppen und Juniorprofessuren zur Verfügung stehen. Zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sollen in das iGZW fachlich einschlägige Teilbereiche bestehender strukturierte Programme eingebunden werden (GRK „Molekulare Ernährungsforschung“, TUM International School of Science and Engineering IGSSE). Zudem wird – so die TUM – die Brau- und Getränkeindustrie im Zusammenhang mit dem Forschungskonzept des iGZW Stipendienmittel zur Verfügung stellen.

Die TUM erwartet, dass das neue Zentrum über die Erforschung nutritiver und medizinisch vorteilhafter Getränke hinaus den Anspruch einer Technologie-Plattform wahrnehmen werde, indem es die Verbindung der Grundlagenforschung mit der Angewandten Forschung auf der bestehenden Kooperationskultur mit der Wirtschaft herstelle. Gleichzeitig schaffe das im iGZW verfolgte multidisziplinäre Struktur- und Organisationskonzept ein Zentrum für das gesamte lebensmitteltechnologische Umfeld und ermögliche die fachliche Verschränkung mit den Natur- und Ingenieurwissenschaften der TUM-Standorte Freising-Weihenstephan bzw. Garching.

I.3. Berlin

a) FU Berlin: Forschungshaus Molekulare Veterinärmedizin (FMV)

(BE 1381 001)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Fachbereich Veterinärmedizin
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Berlin-Zehlendorf, Robert-von Ostertag- Straße 7-13
Hauptnutzfläche:	3.539 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	2.984 m ² / 84,3 %
Beantragte Gesamtkosten:	24.080 T€ (darunter Ersteinrichtung 2.000 T€ und Großgeräte 1.380 T€)
davon ab 2009:	20.930 T€
Finanzierungsrate 2007:	150 T€ (Überleitung)
Finanzierungsrate 2008:	3.000 T€ (Überleitung)
Finanzierungsrate 2009:	9.000 T€
Finanzierungsrate 2010:	10.380 T€
Finanzierungsrate 2011:	1.550 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2008 – 2010
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2007 – 2011
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	1. Überleitungs-Vorhaben nach § 4 AV-FuG, 2. im Rahmenplan für den Hochschulbau 2006-2009, letzte Vorhaben-Nr. C1381208, letzte Kategorie: II

In Folge der Fusion der zuvor in West- und Ost-Berlin ansässigen beiden veterinärmedizinischen Fakultäten ist der heutige Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität entstanden, der nun vor allem im Zusammenhang mit erforderlich gewordenen Neuberufungen seine Kernkompetenzen stärken, innovative Forschungsprofile nachhaltig etablieren und zudem programmatisch fokussieren will. Dazu hält die FU Berlin den Neubau eines Forschungshauses für notwendig. In ihm sollen die Fachgebiete Immunologie und Molekularbiologie, Mikrobiologie und Tierseuchen, Tier- und Umwelthygiene, Virologie sowie Parasitologie und Tropenveterinärmedizin vereint und hierdurch sowie durch adäquate Ausstattung und Infrastruktur des Neubaus in die Lage versetzt werden, gemeinsam die nach Aussage der Hochschule einzigartige Forschungsprogrammik „Gesundheitsforschung in der Infektionsmedi-

zin“ zu entwickeln und so die nationale und internationale Position der Veterinärmedizin der FU Berlin deutlich zu stärken. Die beteiligten Wissenschaftler erwarten aus ihren Forschungsergebnissen einen unmittelbaren und maßgeblichen Einfluss auf den gesundheitlichen Verbraucherschutz, da ca. 70 % der veterinärmedizinischen Infektionserreger Zoonosen auslösen können.

Die übergreifende Forschungsprogrammatische steht auf den drei Säulen Zoonoseforschung (z.B. im Rahmen des BMBF-Verbundprojekts „Food born zoonotic infections of Humans – FBI-Zoo“ oder der Impfstoffentwicklung), Tiergesundheit und menschliche Ernährung im Modelltier Schwein (z. B. SFB „nutrimodel“) sowie Infektionskrankheiten des Geflügels und der „Compagnon Animals“. Im durch sieben Institutionen in Berlin und Brandenburg getragenen Sonderforschungsbereich „nutrimodel“ soll die Wirkung von Probiotika und Spurenelementen auf die Tiergesundheit in einem Lebensmittel liefernden Tier, dem Schwein, auch unter infektionsmedizinischen Gesichtspunkten untersucht werden. Der beantragte Sonderforschungsbereich soll inhaltlich an die Forschungsaktivitäten einer DFG-Forschergruppe zum Thema „Integrative Analyse der Wirkungsmechanismen von Probiotika beim Schwein“ anschließen, deren Mitglieder aus den Instituten für Immunologie und Molekularbiologie und dem Institut für Mikrobiologie und Tierseuchen die infektologische Kernkompetenz der ersten an einer deutschen Tierärztlichen Fakultät geförderten DFG-Forschergruppe zum Thema Ernährungswissenschaften darstellten. Diese Kernkompetenz kann nun aufgrund einer erfolgreich abgeschlossenen Neuberufung im Fach Virologie sowie durch die voraussichtliche Besetzung (Berufungsverhandlungen laufen) einer erstmals in Deutschland ausgeschriebenen Professur für Hygiene und Infektiologie im Bereich der empirischen Infektionsmedizin weiter gestärkt und hinsichtlich der Pathogenese- und Gesundheitsforschung weiter ausgebaut werden. Die Fokussierung und Neuausrichtung bezieht bewusst Stellung an der Schnittstelle zwischen Grundlagen- und angewandter klinischer Forschung, da in der deutschen Veterinärmedizin bislang keine Infektologen mit dieser Ausrichtung tätig seien (an anderen veterinärmedizinischen Bildungsstätten würden derzeit, insbesondere in der Virologie, vorrangig Krankheiten der landwirtschaftlichen Nutztiere bearbeitet).

Die momentan noch auf zwei Standorte in Berlin-Mitte (ehemalige Veterinärmedizinische Fakultät der Humboldt-Universität) und in Berlin-Düppel (Veterinärmedizinische Fakultät der Freien Universität) verteilten Institute sollen auf dem Campus in Berlin-Düppel zusammengeführt werden. Hier befinden sich neben dem Gros der Institute

auch alle Kliniken des Fachbereichs. Neben der Konzentration an einem Standort werden weitere wichtige Verbesserungen durch die Neugestaltung der Labore, Tierstallungen und Funktionsräume sowie durch die Neuausstattung mit auf dem neuesten Stand befindlichen Großgeräten (MALDI-TOF zur Proteinanalyse, Elektronenmikroskop zur Replikation von Viren und Bioimaging System zur Ganzkörperanalyse von infizierten Tieren erwartet. Erstmals werden an der Fakultät Forschungslabore und Tierstallungen höherer Sicherheitsstufen errichtet werden, wodurch nach Auffassung der FU ein bisher bestehender erheblicher Wettbewerbsnachteil aufgehoben würde; erst mit entsprechenden Laboratorien könne die Beteiligung an nationalen und internationalen Forschungsinitiativen und -netzwerken langfristig gesichert werden. Vor allem sehen sich die beteiligten Wissenschaftler hierdurch erstmals in der Lage, an hochrelevanten Tierseuchen und Infektionskrankheiten der „Compagnon-Animals“ zu forschen, sich aber auch an Sicherheitsforschung im Bereich Bioterrorismus zu beteiligen.

Im Zusammenhang mit dem dargestellten Forschungsprogramm planen die beteiligten Institute auch, die Infektionsdiagnostik durch innovative Forschung an neuartigen Nachweissystemen und deren Standardisierung zu verbessern. Der Fokus soll hierbei auf Tierarten und Krankheiten gelegt werden, die nicht durch andere Einrichtungen, z.B. Landesuntersuchungsämter oder obere Bundesbehörden abgedeckt sind.

Die im Forschungshaus für molekulare Veterinärmedizin zusammengefassten fünf Institute unterhalten zahlreiche Kooperationen mit in- und ausländischen Universitäten, Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen. Eine wesentliche Aufstockung des wissenschaftlichen Personals ist mit Ausnahme Drittmittelbeschäftigter nicht vorgesehen.

b) FU Berlin: Neubau Kleine Fächer – 3. BA Obstbaugelände (BE 1381 002)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Fachbereich Geschichts- und Kulturwissenschaften
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Berlin-Dahlem, Fabeckstraße 23/25
Hauptnutzfläche:	10.070 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	8.798 m ² / 87,4 %
Beantragte Gesamtkosten:	38.890 T€ (darunter Ersteinrichtung 975 T€ und Großgeräte 0 T€)
davon ab 2009	38.034 T€
Finanzierungsrate 2007:	125 T€ (Teilfinanzierung Überleitung)
Finanzierungsrate 2008:	300 T€ (Teilfinanzierung Überleitung)
Finanzierungsrate 2009:	5.195 T€
Finanzierungsrate 2010:	12.800 T€
Finanzierungsrate 2011:	13.000 T€
Finanzierungsrate 2012:	7.039 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2012
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2007 – 2012
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	1. Überleitung 2. im Rahmenplan für den Hochschulbau 2006-2009, letzte Vorhaben-Nr. C1381551, letzte Kategorie: II

Mit dem beantragten Neubau sollen im „Zentrum für geschichts- und kulturwissenschaftliche Forschung“ (ZGKF) die Forschungsbedingungen für die Fachgruppen Altertumswissenschaften, Orientwissenschaften, Ostasienwissenschaften sowie Religionswissenschaft, Theologie und Ethik optimiert und auf den Bedarf multidisziplinärer Verbundforschung ausgerichtet werden. Diese Neuausrichtung und damit verbunden die erwartete Möglichkeit einer Dynamisierung der Forschung wird durch einen bevorstehenden Generationenwechsel in den „Kleinen Fächern“ der FU Berlin unterstützt. Diese Chance soll dazu genutzt werden, den bislang eher konservativ fachzentrierten Forschungs- und Lehrbetrieb der „Kleinen Fächer“ zu erweitern und künftig im Wege der Verbundforschung gemeinsam übergeordnete Forschungsziele und -methoden zu verfolgen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der in den beteiligten Fachgruppen angesiedelten Disziplinen sind Initiatoren und Träger zweier in der Exzellenz-Initiative 2007 bewilligter geisteswissenschaftlicher Forschungspro-

gramme, dem gemeinsam mit der Humboldt-Universität geführten Exzellenz-Cluster „Topoi – Formation and Transformation of Space and Knowledge in Ancient Civilizations“ und der Graduiertenschule „Muslim Cultures“. An dem Exzellenz-Cluster „Languages of Emotion“ und der „Schlegel Graduate School for Literary Studies“ sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als „Principal Investigators“ mit eigenen Teilprogrammen beteiligt. Diese übergreifenden Forschungsziele dokumentieren die aktuelle Zielsetzung der Forschungsaktivitäten der beteiligten Fächer. Künftig soll ebenfalls eine dynamische Entwicklung jeweils neuer Ansätze und Fragestellungen aus dem Forschungsverbund, der in Form einer Forschungs-Matrix organisiert ist, gefördert und unterstützt werden. Die Horizontalen dieser Matrix werden durch die vier Fachgruppen, die jeweils ein Spektrum von vier bis sieben Disziplinen umfassen, gebildet. Als Vertikalen dieser Matrix sind Fragestellungen zu verstehen, die über das gesamte Potenzial kultur- und geschichtswissenschaftlicher Forschung ausgreifen. Diese unterliegen einem dynamischen Prozess, da sich zwischen Horizontalen immer neue Knotenpunkte und Fragestellungen generieren lassen.

Das Forschungszentrum soll den vier Fachgruppen, in denen insgesamt neunzehn Einzeldisziplinen organisiert sind, auf mehreren Ebenen entscheidende Impulse zur erfolgreichen Umsetzung ihrer Forschungsprogramme geben:

1. Die disziplinenbasierte Verbundforschung soll durch das Zentrum aus provisorischen Kompromiss-Lösungen in ein den Forschungsprozess spiegelndes und unterstützendes Raumkonzept überführt werden: alle genannten Fächer, die derzeit einzeln oder in Kleingruppen in ehemaligen Wohngebäuden, meist kaiserzeitlichen Villen, untergebracht sind, ziehen in den Neubau um. Hierin enthalten sind die am Exzellenzcluster „TOPOI“ beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der FU Berlin, jedoch nicht die Graduiertenschule „Muslim Cultures“, die allerdings die Studienbibliothek nutzen wird.
2. Durch die Errichtung einer gemeinsam getragenen forschungsorientierten Studienbibliothek soll ein in dieser Ausrichtung deutschlandweit einzigartiger Verbund von Fachbibliotheken entstehen (bislang bestehen 18 räumlich und organisatorisch getrennte Fachbibliotheken). Die Bibliothek soll in differenzierter fachlicher Freihandaufstellung und optimaler Zugänglichkeit organisiert werden. Die Sammlungen der Einzeldisziplinen ergeben durch ihre wissenschaftliche Breite und Tiefe besonders auch des historischen Bestandes in der künftig

erstmalig möglichen Zusammenschau die Literaturlasis für exzellente Forschungsbedingungen an einem Ort. Eine starke Vermehrung des Medienbestandes wird zudem aufgrund der anstehenden Literaturversorgung für das Exzellenz-Cluster und für die Graduiertenschule erwartet. Der Umfang der gedruckten Medien beträgt derzeit insgesamt 373.000 Einheiten. Die gemeinsame Bibliothek soll insgesamt das „zentrale Labor“ der Kleinen Fächer darstellen, also Studienort für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, „learning space“ für die Studierenden und Ort der wissenschaftlichen Aufbereitung und medialen Transformation der bisher noch weitgehend in Printform vorliegenden historischen Quellenwerke und Forschungsliteratur werden.

3. Infrastruktur und Ausstattung des Gebäudes (Anbindung der Institute an die Studienbibliothek über kurze Wege, Multimedialabor, Digitalisierungszentrum, Reprographie) sollen ebenso optimal organisiert werden wie unterschiedliche Arbeitsräume (tagesbelichteter Forschungslesesaal, Arbeitsgruppenräume, Lernräume, Einzelplätze, Carrels). Zudem soll der geplante Forschungsbau ein breites Spektrum an Räumlichkeiten erhalten, die eine sach- und arbeitsgerechte Aufstellung bzw. Aufbewahrung von Funden, Dokumentationsmaterialien und Sammlungsgegenständen sowie Archivalien, z. B. lexikographische Sammlungen, Bilddokumentationen, Video- und Audioaufzeichnungen ermöglichen. Eine unmittelbare räumliche Verbindung von Forschenden und Forschungsgegenständen wird damit erstmalig möglich. Zur Förderung der interdisziplinären Arbeit, die einen hohen Kommunikationsbedarf auf der Basis ebenfalls hoher disziplinärer Spezialkompetenz aufweist, sind im projektierten Gebäude verschiedene Kommunikations- und Präsentationsräume vorgesehen.

Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kooperieren lebhaft mit anderen Hochschulen im Berliner Raum (Humboldt-Universität Berlin, Technische Universität Berlin, Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, Universität Potsdam) sowie mit zahlreichen weiteren Institutionen; zu nennen sind hier vor allem: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Deutsches Archäologisches Institut, Einstein-Forum, Konfuzius-Institut, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Staatliche Museen Preußischer Kulturbesitz, Wissenschaftskolleg Berlin, Zentrum Moderner Orient etc.. Die Drittmittelinwerbung der beteiligten Forschungsgruppen insgesamt betrug in den Jahren 2004 und 2005 jeweils rund 2,3 Mio. Euro und konnte im Jahr 2006 auf rund 5,6 Mio. Euro gesteigert werden.

Der Standort des geplanten Neubaus befindet sich im Zentrum des Dahlemer Campus der Freien Universität auf dem sog. Obstbaugelände an der Nahtstelle zwischen Geisteswissenschaftlichem und Naturwissenschaftlichem Campus. Die Nähe zu den benachbarten Infrastruktureinrichtungen der „Rost-“ und der „Silberlaube“ wird als entscheidender Standortvorteil bezeichnet, vor allem wegen der Möglichkeit der Mitnutzung des dort angesiedelten Sprachenzentrums, der weiteren Bibliotheken sowie der Lehr-, Seminar- und Tagungsräume im neuen Seminarzentrum.

Für den geplanten Forschungsbau und die forschungsorientierte Studienbibliothek werden keine neuen Personalressourcen benötigt.

I.4. Brandenburg

a) TU Cottbus: Neubau Zentrum für Energietechnologie (BB 0240 003)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Fakultät 3, Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen
Vorhabenart:	Neubau
Standort:	Cottbus, Konrad-Wachsmann-Allee
Hauptnutzfläche:	2.122 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	1.820 m ² / 85,8 %
Beantragte Gesamtkosten:	14.583 T€ (darunter Ersteinrichtung 1.025 T€ und Großgeräte 858 T€)
Finanzierungsrate 2008:	250 T€
Finanzierungsrate 2009:	1.200 T€
Finanzierungsrate 2010:	4.000 T€
Finanzierungsrate 2011:	5.383 T€
ab 2012 noch zu finanzieren:	3.750 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2011
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2009 – 2012
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Keine

Im geplanten Neubau „Zentrum für Energietechnologie“ beabsichtigt die TU Cottbus, die bislang verstreut untergebrachten Lehrstühle Kraftwerkstechnik, Energieverteilung und Hochspannungstechnik, Dezentrale Energiesysteme und Speichertechnik, Elektrische Maschinen und Antriebstechnik, Energiewirtschaft sowie verschiedene

Gast- und Honorarprofessuren, beispielsweise für Mittel- und Niederspannungstechnik und Schutz- und Leittechnik, zu konzentrieren. Zudem sollen weitere, teilweise industriefinanzierte Professuren in den Bereichen umweltrelevanter Technologien für Kohlekraftwerke, Reaktorsicherheitstechnik, Kraftwerks-Elektrotechnik und leistungselektronischer Komponenten in Energieübertragungsnetzen eingerichtet werden. Damit sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, die gesamte energetische Wertschöpfungskette von der Energiebereitstellung über den Energietransport und die Energieverteilung bis zur Energienachfrage erforschen zu können und neben der Festigung der in Cottbus bereits erreichten Stellung bei einzelnen Forschungskomponenten das Gesamtsystem „Nachhaltige Energieversorgung“ zunehmend in den Mittelpunkt zu rücken bzw. hierzu konsistente Strategien zu entwickeln. Die TU Cottbus sieht in der Ausweitung ihres bislang schon bestehenden erfolgreichen Forschungs-Schwerpunktes angesichts der weltweiten Energieproblematik eine notwendige und folgerichtige Weiterentwicklung; die Forschungsprogrammatische wurde, dem aktuellen Hochschulentwicklungsplan entsprechend, vor allem auf die Forschungsfelder CO²-armes Kraftwerk und Integration regenerativer Energien ausgerichtet.

An der Erstellung der Forschungsprogrammatische waren zahlreiche national und international ausgewiesene Wissenschaftler der TU Cottbus aus verschiedenen Fakultäten (Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen, Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik, Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik, Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung) sowie das Institut für Halbleitertechnik beteiligt, die beabsichtigen, den neuen Forschungsbau intensiv und in enger Vernetzung zu nutzen. Hierzu sollen jeweils gemeinsame Forschungsprojekte initiiert werden. Als Beispiel wird das im Aufbau befindliche Graduiertenkolleg „Sustainable Energy Supply“ genannt, in dem 25 bis 30 Doktorandinnen und Doktoranden tätig werden sollen. Zur Realisierung des komplexen Forschungsvorhabens, mit dem die Attraktivität der TU Cottbus hinsichtlich der genannten Forschungsgebiete durch die Bündelung der vorhandenen Kompetenzen auf ein völlig neues Niveau gehoben werden soll, wird der beantragte Neubau als unerlässlich angesehen.

Gegenwärtig forschen in Cottbus ca. 15 Professorinnen und Professoren zuzüglich 7 Honorar- und Gastprofessuren sowie ca. 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Forschungsschwerpunkt „Energie“. Die Nutzung und der Betrieb des beantragten Forschungsbaus soll vorwiegend mit bereits vorhandenem Personal abgedeckt werden, das allenfalls für die drittmittelfinanzierte Forschung zusätzlich ergänzt werden

soll. Pro Jahr werden derzeit Drittmittel in Höhe von rund 5 Mio. Euro eingeworben. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind in vielfältige Netzwerke namhafter Institutionen aus Forschung und Industrie eingebunden und engagieren sich fakultätsübergreifend u. a. im Centrum für Energietechnologie Brandenburg. Ein besonders reger Austausch wird mit Forschergruppen der Hochschule Zittau/Görlitz, der TU Ilmenau, der TU Dresden, den Universitäten Magdeburg, Karlsruhe, Mannheim und Rostock realisiert. Eine Forschergruppe zur Entwicklung des CO²-armen Kraftwerks im Auftrag der DFG arbeitet in Kooperation mit Vattenfall Europe Generation und der EVN Energieversorgung Niederösterreich. Weitere Kooperationen mit internationalen Firmen befinden sich nach Angabe der Hochschule im Aufbau.

Seit dem Jahr 2006 bestehen zudem Forschungsk Kooperationen mit Universitäten in China (Tsinghua University, Beijing, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai Electric Power University), Taiwan (National Cheng Kung University, Tainan), Brasilien (University of Sao Paulo, University of Rio de Janeiro, Paulista State University, Minas Gerais State University), Südafrika (University of Stellenbosch und University of Witwatersrand) sowie in Europa (TU Poznan, TU Wroclaw, TU Ostrava, TU Graz, University of Cardiff). Kontakte zu Universitäten in Indien, Russland und USA sollen ab dem Jahr 2008 vorbereitet werden.

Der vorgesehene Standort befindet sich in unmittelbarer Nähe zu bereits bestehenden Laboren, z. B. zur 1999 errichteten Laborhalle, die mit einer Hochspannungshalle und kraftwerkstechnischen Großlaboren ausgestattet ist, sowie zum Umweltsimulationslabor; der Bau eines Fremdschichtlabors am Ort ist ebenfalls geplant. Die Raumvergabe soll bedarfsorientiert und lehrstuhlübergreifend erfolgen, um die Durchführung interdisziplinärer Projekte zu fördern.

I.5. Hamburg

a) Universität Hamburg: Forschungsgebäude Klima Campus Hamburg (HH 1021 003)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2008: 15.05.2007 (1. Antragsskizze) Förderphase 2009: 15.11.2007 (2. Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Meteorologisches Institut
Vorhabenart:	Neubau
Standort:	Hamburg, Bundesstraße
Hauptnutzfläche:	1.509 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	1.287 m ² / 85,3 %
Beantragte Gesamtkosten:	5.983 T€ (darunter Ersteinrichtung 302 T€ und Großgeräte 0 T€)
Finanzierungsrate 2009:	500 T€
Finanzierungsrate 2010:	3.000 T€
Finanzierungsrate 2011:	2.483 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2010
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2009 – 2011
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Keine

Der beantragte Forschungsbau soll das Zentrum des inter- und transdisziplinären „KlimaCampus“ der Universität Hamburg darstellen. Die Struktur des KlimaCampus Hamburg als Teil des naturwissenschaftlichen Campus umfasst insgesamt:

- vier fachübergreifende Forschungsfelder (1. Analyse vergangener und gegenwärtiger Klimasystemkomponenten und Klimaänderungen; 2. Klimadynamik, -variabilität und -vorhersage; 3. Rückkopplungsprozesse im Klimasystem und Wechselwirkungen zwischen Menschen und Klima; 4. Auswirkungen von Klimavariabilität und Klimaänderung auf regionale und lokale Risiken sowie auf terrestrische, marine und urbane Systeme), die durch Forschungsplattformen wie das Deutsche Klimarechenzentrum, zentrale IT-Dienste, Windkanal, Laboratorien einer Modellentwicklungsplattform und dem Klimadatenzentrum unterstützt und verbunden werden,
- integrierte Aktivitäten, in denen flexible Forschungsmittel für interdisziplinäre Arbeitsgruppen bereitgestellt werden; Beispiele sind die Simulation der globalen und regionalen Klimaänderungen des letzten Jahrtausends (MILLENNIUM) oder das

climate change assessment für die Region Hamburg/Norddeutschland (2K Hamburg),

- eine Graduiertenschule, die „School on Integrated Climate System Sciences“ (SICSS), die der Konsolidierung der multidisziplinären und forschungsorientierten Lehre in der Klimawissenschaft dient und
- eine Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer, die dem zunehmenden Bewusstsein um den Klimawandel und dem Interesse für Klimaschutz Rechnung trägt. Ziel ist es, die Gesellschaft an der Faszination der Klimawissenschaften teilhaben lassen und sich für einen rationalen Diskurs mit der Öffentlichkeit, mit Interessenvertretern und mit der Politik über den Zustand des Klimas und künftige Klimaänderungen einsetzen.

Das Vorhaben steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem im Oktober 2007 bewilligten Exzellenzcluster zum Thema „Integrated Climate System Analysis and Prediction“ (CliSAP). Für CliSAP wurden insgesamt ca. 100 neue Personalstellen bewilligt, darunter zehn Professuren (sieben Jungforschergruppen (W1) und drei Forschergruppen (W2)), von denen letztlich sieben in Dauerstellen übergehen können. Da die räumlichen Kapazitäten der Universität erschöpft sind, ist ein Neubau notwendig, in dem dieses Personal, nämlich

- das CliSAP-Büro, bestehend aus dem Executive Director, Communication Officer, Education Officer, deren Assistenten und Sekretariate (ca. 10 Personen) und
- die zehn CliSAP-Arbeits- und Forschergruppen (1. Climate System Data Assimilation, 2. Chemistry of Natural Aqueous Solutions, 3. Dynamical Systems, 4. Surface Deformations, 5. Climate Change and Security, 6. Media Constructions of Regional Geohazards, 7. Regional Hydrology in Terrestrial Systems, 8. Advancement of Coupled Climate Ocean Ecosystem Models, 9. Scientific Computing in the Geosciences, 10. Global-Scale Remote Sensing of Near-Surface Land Climate) (insgesamt ca. 40 Personen)

untergebracht werden sollen. Weiterhin sollen in diesem Gebäude

- die Graduiertenschule „School on Integrated Climate System Studies“ (SICSS) inkl. der Ausbildungsflächen (ca. 25 Doktorandinnen und Doktoranden),
- das wissenschaftliche Personal des flexible pool (ca. 20 Personen),
- IT und Service Personal (ca. 5 Personen) sowie

- die theoretische Arbeitsgruppe des Instituts für Hydrobiologie und Fischereiwesen der Universität Hamburg (ca. 14 Personen)

Platz finden. Viele der am KlimaCampus beteiligten Institute sind bereits in der unmittelbaren Nähe des KlimaCampus Hamburg angesiedelt, z. B. im Gebäude des Zentrums für Marine und Atmosphärische Wissenschaften (ZMAW) und dem Geomatikum. Bis zur Fertigstellung des Neubaus werden vorübergehend Büroräume angemietet.

Das Ziel des Exzellenzclusters CliSAP ist es, aktuelle und vergangene Zustandsänderungen des Klimasystems als Reaktionen natürlicher und anthropogener Störungen zu analysieren, die vorhersagbaren Elemente über eine große Bandbreite von Raum- und Zeitskalen zu bestimmen und die mit einer Vorhersage wichtiger Klima- und Umweltindikatoren verbundenen Unsicherheiten zu identifizieren. Im Hinblick auf regionale Klimafolgen, werden die potenziellen Auswirkungen globaler und regionaler Klimaänderungen auf Menschen quantifiziert – wobei die Aspekte Wirtschaft, Sicherheit und Umwelt in die Untersuchungen einbezogen werden. Der Schwerpunkt wird dabei auf Nordeuropa und die Region Norddeutschland gesetzt.

Wissenschaftliche Schlüsselfragen, die untersucht werden sollen, lauten:

- Wie lassen sich die Zustände der verschiedenen Klimasystemkomponenten in ihrer Gesamtheit einschließlich der die Komponenten verbindenden Flüsse von Impuls, Energie und Stoffen, insbesondere Kohlenstoff, über die letzten Jahrtausende bis heute erfassen?
- Welches sind – vor dem Hintergrund der natürlichen internen Klimavariabilität und des Spektrums verschiedener natürlicher und anthropogener Klimaantriebe – die vorhersagbaren Elemente des Klimasystems und wie können Vorhersagen von möglichen Klimaänderungen über Zeitspannen von Jahrzehnten und Jahrhunderten verbessert werden?
- Wie verlaufen die Rückkopplungsprozesse im Klimasystem und wie funktionieren die Wechselwirkungsprozesse zwischen Klima und sozio-ökonomischen Systemen? Gibt es kritische Schwellenwerte? Gibt es so genannte „hot spots“ also Regionen auf der Erde, die besonders sensibel auf Klimaänderung reagieren oder wirken?
- Was sind die regionalen Auswirkungen von globalen Klimaänderungen auf marine, terrestrische und urbane Systeme, vor allem im nordeuropäischen Raum?

Lehre und Forschung in den atmosphärischen, ozeanographischen und biologischen Wissenschaften sind seit über 50 Jahren an der Universität Hamburg fest etabliert. Mehrere geowissenschaftliche Institute bilden das Zentrum für Meeres- und Klimaforschung der Universität Hamburg und arbeiten mit ihren Partnern seit 1970 durchgehend in Sonderforschungsbereichen und anderen Kooperationsprojekten zusammen. 2003 wurden die in Hamburg vorhandenen Kompetenzen im „Zentrum für Marine und Atmosphärische Wissenschaften – ZMAW“ zusammengefasst. Heute arbeiten mehr als 300 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Universität und dem Max-Planck-Institut für Meteorologie im eigens für das ZMAW errichteten Gebäude zusammen. Die an CliSAP beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zählen nach Angaben der Antragsteller zu den in ihrem Gebiet Führenden und verfügen über eine sehr gute Kombination an Qualifikationen und hervorragenden Publikationsleistungen.

Nach Angaben der Antragsteller gibt es kein vergleichbares nationales oder europäisches Zentrum für Klimasystemforschung; vorhandene Zentren beschränken sich auf Teilsysteme des Klimasystems oder auf eher theoretische bzw. empirische Forschung. Durch den geplanten Neubau für den Klimacampus, in dem alle am Exzellenzcluster beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie deren wichtigsten Kooperationspartner zusammengefasst werden sollen, ist eine optimale Arbeitsumgebung zu erwarten, die zur Bündelung von Kompetenzen führt und Synergieeffekte erwarten lässt.

Während das Exzellenzcluster CliSAP zunächst für fünf Jahre gefördert wird, hat die Universität Hamburg zusammen mit dem Land die Weiterförderung eines Großteils des Clusters ab 2013 in Höhe von jährlich 3,8 Mio. Euro zugesagt. Für die Universität Hamburg wird die klimaverwandte Forschung mittel- und längerfristig ein integrierendes Hauptthema werden und ist Bestandteil des Struktur- und Entwicklungsplanes der Universität.

b) Universität Hamburg: Center for Free Electron Laser Science (CFEL)
(HH 1021 004)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
Vorhabenart:	Neubau
Standort:	Hamburg – Bahrenfeld
Hauptnutzfläche:	8.200 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	7.681 m ² / 93,7 %
Beantragte Gesamtkosten:	47.551 T€ (darunter Ersteinrichtung 6.304 T€ und Großgeräte 0 T€)
Finanzierungsrate 2008:	1.000 T€
Finanzierungsrate 2009:	15.000 T€
Finanzierungsrate 2010:	15.000 T€
Finanzierungsrate 2011:	10.000 T€
Finanzierungsrate 2012:	6.551 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2008 – 2011
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2008 – 2012
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Keine

Die Universität Hamburg hat gemeinsam mit der Max-Planck-Gesellschaft (MPG), der Freien und Hansestadt Hamburg und dem Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) ein „Center for Free-Electron Laser Science (CFEL)“ gegründet, das zum 1. Januar 2008 seine Arbeit aufgenommen hat. Mit dem CFEL soll am Standort Hamburg ein Kompetenz- und Wissenszentrum für Forschung an und mit Lichtquellen der nächsten Generation entstehen. Durch die Bündelung fachlicher Kompetenzen in der Zusammenarbeit universitärer und außeruniversitärer Einrichtungen über die klassischen Institutsgrenzen hinaus sollen neue Wege beschritten werden, um das Potenzial der neuen Lichtquellen optimal zu nutzen.

Der beantragte Forschungsbau CFEL soll nicht nur die Funktion haben, ausreichende Arbeitsmöglichkeiten am Standort Hamburg zu bieten, sondern darüber hinaus die beteiligten Wissenschaftler unter dem „gemeinsamen Dach“ der Universität Hamburg als „Hausherrin“ zusammenzubringen. Auf einem Grundstück der Freien und Hansestadt Hamburg im Uni-Campus Bahrenfeld, das unmittelbar an den DESY-Campus angrenzt, ist der Forschungsbau CFEL mit seiner direkten Nachbarschaft

zur neuen Experimentierhalle der Synchrotronstrahlungsquelle PETRA III und der FLASH Experimentierhalle auch die Verbindungsstelle zwischen den übrigen Forschungs- und Hochschuleinrichtungen vor Ort. Während der Bauphase werden die Wissenschaftler vorübergehend in einem vorhandenen DESY-Gebäude, das eigens für diesen Zweck umgebaut wurde, und in angrenzenden Containern untergebracht.

Das CFEL soll im Vollausbau aus fünf neuen Abteilungen, zwei „Advanced Study Groups“ und drei Nachwuchsforschungsgruppen, bestehen. Für die Leitung der fünf Abteilungen stellt die Universität Hamburg fünf neue W3-Stellen zur Verfügung, von denen zwei mit der MPG und drei mit dem DESY gemeinsam berufen werden; zwei dieser Professuren sind bereits besetzt.

Freie-Elektronen Laser (FEL) liefern kohärente Röntgenblitze von bisher unerreichter Qualität. Mit hundertmillionenfach erhöhten Brillanzen bei gleichzeitig mehr als zehntausend Mal kürzeren Pulszeiten von wenigen Femtosekunden im Vergleich zu den besten, bisher existierenden Lichtquellen, eröffnen sich völlig neue Dimensionen. Diese Quellen haben daher das Potenzial eine Revolution in den verschiedensten Wissensgebieten, nicht zuletzt in der zeitaufgelösten Strukturforschung einzuleiten. Mit Hilfe von FELs wird es so z.B. innerhalb des nächsten Jahrzehnts möglich sein, Echtzeitaufnahmen vom Ablauf chemischer und für die Katalyse relevanter Reaktionen mit atomarer Auflösung aufzunehmen. Die geometrische und elektronische Struktur von einzelnen Nanopartikeln, insbesondere auch von biologisch relevanten Makromolekülen, wird von Bedeutung für die medizinische und die pharmazeutische Forschung sein. Die kurzen Pulse im Zusammenhang mit der Kohärenz der Strahlung sollten völlig neue Einblicke in die Dynamik von funktionalen Nanomaterialien erlauben, wie zum Beispiel von magnetischen Speichermedien auf atomaren Zeit- und Längenskalen, was wiederum hohe Relevanz für die Entwicklung neuer Materialien und Speicher für die Computer- und Elektronikindustrie hat. FELs sollen zudem fundamental neue Erkenntnisse über die Grundlagen der Licht-Materiewechselwirkung an einfachen atomaren oder ionischen Systemen in einem wesentlich höheren Intensitätsbereich liefern. Sie ermöglichen darüber hinaus erstmals die Untersuchung der Bildung und des Zerfalls von Molekülionen und Radikalen unter Einfluss von Licht in irdischen Labors. Beide Reaktionen sind von hoher Bedeutung nicht nur in der Atmosphärenchemie unter Sonneneinstrahlung sondern auch für das Verständnis der Grundlagen der Molekülentstehung im Weltraum, wo inzwischen mehr als hundert verschiedene, zum Teil komplexe Moleküle bis hin zu den Konstituenten

der Bausteine des Lebens nachgewiesen wurden. Nicht zuletzt sind FELs aufgrund der enormen Spitzenintensitäten in der Lage, heiße Plasmen bei bisher unerreichter Dichte, wie sie z. B. im Kernbereich von Planeten auftreten, zu erzeugen und deren dynamischer Verhalten zeitaufgelöst zu verfolgen.

Die Zusammenarbeit der Universität Hamburg mit dem DESY auf dem Gebiet der Teilchenphysik, Beschleunigerphysik und der Forschung mit Synchrotronstrahlungsquellen hat eine lange Tradition. Mit dem „Freie-Elektronen-Laser in Hamburg“ (FLASH) bei DESY und dem geplanten „European X-Ray Free-Electron Laser Facility“ (XFEL), der 2013 in Betrieb gehen wird, entstehen am Standort Hamburg Forschungsmöglichkeiten, die genutzt werden sollen, um die Kooperation der Universität Hamburg mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu intensivieren. Die Universität Hamburg hat nach eigenen Angaben in der Forschung an und mit FELs eine national und international führende Rolle. Sie will diese Position ausbauen und den bereits existierenden Forschungsschwerpunkt „Laserphysik und Photonik“ gezielt stärken. Mittelfristig soll das Potenzial der FEL-Forschung auch für die Forschung in der Chemie, den Geowissenschaften, der Biologie und der Medizin an der Universität Hamburg erschlossen werden.

Die Forschungsschwerpunkte des CFEL liegen derzeit auf den Gebieten:

- Fundamentale Licht-Materie Wechselwirkung
- Ultrakurzzeit-Röntgenphysik an Molekülen, Clustern und Oberflächen
- Eigenschaften und Dynamik funktionaler Materialien
- Struktur und Funktion von Nanoteilchen und Biomolekülen
- Entwicklung innovativer Konzepte für beschleuniger-basierte Röntgenlaser
- Entwicklung von abbildenden Röntgendetektoren

Weitere Forschungsschwerpunkte werden durch die noch zu berufenden weiteren Mitglieder des CFEL erschlossen.

Weltweit gibt es derzeit vergleichbare Aktivitäten nur in den USA und in Japan. In Europa und auch weltweit befindet sich eine Reihe weiterer Röntgenlaserprojekte im Planungsstadium, die allerdings keine so kurzen Wellenlängen wie XFEL haben werden.

Durch die Experimentiermöglichkeiten bei FLASH in Hamburg sind nach Angaben des Antragsstellers in den letzten zwei Jahren eine Reihe international sehr beachteter, herausragender Forschungsergebnisse entstanden, an denen Wissenschaftler des CFEL maßgeblich beteiligt waren. Sie sind in regionale und überregionale Programme und internationale Netzwerke integriert. Die Wissenschaftler sind an mehreren Sonderforschungsbereichen, einem Graduiertenkolleg sowie an dem im Rahmen der BMBF-Verbundforschung in 2008 neu eingerichteten Forschungsschwerpunkt „FLASH: Materie im Licht ultrakurzer und extrem intensiver Röntgenpulse“ beteiligt. Auf internationaler Ebene ist hervorzuheben, dass mehrere der bei CFEL beteiligten Wissenschaftler in verschiedenen EU-Projekten mitwirken und auch an einigen der bei der Linear Coherent Light Source in Stanford etablierten Projektteams engagiert sind.

I.6. Hessen

a) Universität Frankfurt: Neubau für das Exzellenzcluster „Die Herausbildung normativer Ordnungen“ (HE 1161 006)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Universität Frankfurt, Exzellenzcluster 243 „Die Herausbildung normativer Ordnungen“
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Frankfurt, Campus Westend
Hauptnutzfläche:	2.044 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	2.044 m ² / 100,0 %
Beantragte Gesamtkosten:	9.322 T€ (darunter Ersteinrichtung 828 T€ und Großgeräte 0 T€)
Finanzierungsrate 2008:	1.000 T€
Finanzierungsrate 2009:	2.500 T€
Finanzierungsrate 2010:	3.500 T€
Finanzierungsrate 2011:	2.322 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2010
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2008 – 2011
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Keine

Im beantragten Forschungsbau an der Universität Frankfurt für den Exzellenzcluster „Die Herausbildung normativer Ordnungen“ sollen zum einen acht von insgesamt

neun neuen Professuren des Exzellenzclusters untergebracht werden, zum anderen die zum Cluster gehörenden Nachwuchsgruppen, die internationalen Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sowie die Doktorandinnen und Doktoranden und Post-Docs aus unterschiedlichen geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen. Darüber hinaus soll der Forschungsbau als zentraler Ort des wissenschaftlichen Austauschs die Forschungsaktivitäten der übrigen, auf verschiedene Fachbereiche der Universität Frankfurt sowie auf außeruniversitäre Institute verstreuten bzw. an der TU Darmstadt angesiedelten Mitglieder des Clusters zusammenbringen. Im Exzellenzcluster werden aus der Perspektive verschiedener geistes- und sozialwissenschaftlicher Disziplinen (Philosophie, Geschichte, Politik- und Rechtswissenschaft, Ethnologie, Ökonomie, Religionswissenschaft und Soziologie) die gegenwärtigen Konflikte um eine gerechte Weltordnung und ihre historische Genese untersucht. Gleichzeitig soll der Cluster den bereits an der Johann Wolfgang Goethe-Universität bestehenden fächer- und institutsübergreifenden Kooperationen einen Rahmen geben, um damit die spezifische Frankfurter Tradition der geistes- und sozialwissenschaftlichen Forschung zu erneuern und auf die wissenschaftlichen Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft hin auszurichten. Über die zentrale Nutzung durch den Exzellenzcluster soll der Forschungsbau daher auch für ein Internationales Graduiertenkolleg zum Thema „Politische Kommunikation von der Antike bis zur Moderne“ sowie für weitere, in die Thematik des Clusters eingebundene Forschungsprojekte der am Exzellenzcluster beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler genutzt werden. Dementsprechend soll der Forschungsbau einerseits Büroräume, andererseits unterschiedlich dimensionierbare Räume für gemeinsame Workshops und Tagungen bereitstellen.

Die Antragsteller sehen die Bündelung der interdisziplinären Forschungstätigkeiten in einem eigenständigen Forschungsbau auf dem neuen Campus Westend der Universität Frankfurt als grundlegende Voraussetzung für die Weiterentwicklung hin zu einem national und international Aufmerksamkeit erregenden Zentrum der Geistes- und Sozialwissenschaften. Sie weisen darauf hin, dass mit dem Exzellenzcluster an die vielfältigen, mit der Universität Frankfurt verknüpften geistes- und sozialwissenschaftlichen Traditionen angeschlossen werden könne. Das neue „Frankfurter Projekt“ würde mit dem Forschungsbau seine notwendige infrastrukturelle Grundlage und nicht zuletzt auch äußerliche Sichtbarkeit erhalten.

Die im Forschungsbau vorgesehene Forschungsprogrammatische ist durch das Forschungsprogramm des Exzellenzclusters „Die Herausbildung normativer Ordnungen“ bestimmt, das die gegenwärtigen Konflikte um die Errichtung einer gerechten und fairen Wirtschaftsordnung untersucht. Diese Konflikte beziehen sich gleichzeitig auch auf die Verwirklichung von Frieden, Menschenrechten und Demokratie als auch um religiös und kulturell geprägte Lebensformen in ihrem Spannungsverhältnis zu Werten und Normen mit universalem Geltungsanspruch. Zentraler Gegenstand des Exzellenzclusters sind dabei die internen normativen Konflikte, Prozesse und Prozeduren bei der Herausbildung sozial verbindlicher Ordnungen. Die Thematik ist inhaltlich nach vier Forschungsfeldern gegliedert, die jeweils unter Federführung einer bestimmten Disziplin, aber mit dem Anspruch des wechselseitigen Austausches untersucht werden:

- Konzeptionen von Normativität,
- die Geschichtlichkeit normativer Ordnungen,
- transnationale Gerechtigkeit, Demokratie und Frieden,
- die Herausbildung von Rechtsnormen zwischen den Nationen.

Als Besonderheit des „Frankfurter Projekts“ wird die von den beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gemeinsam erarbeitete und geteilte Begrifflichkeit der verschiedenen Disziplinen (Stichworte: „Rechtfertigungsordnung“ und „Rechtfertigungsnarrative“) und die entsprechende methodischen Weichenstellungen angeführt, die die gemeinsame interdisziplinäre Zielsetzung erst ermöglicht, und gleichzeitig doch auf spezifische Fragen und Terminologien zugeschnittene Fragestellungen zulässt. Theoretische Grundlage hierfür bietet ein Ansatz, der im Unterschied zu Perspektiven der Systemtheorie oder des Poststrukturalismus die wertende Dimension einschließt, ohne die nach Angaben der Antragsteller ein Verständnis der Prozesse der Herausbildung normativer Ordnungen nicht möglich ist. Der Exzellenzcluster macht sich dabei eine Reihe international avancierter Ansätze zunutze, nicht zuletzt aber auch die in Frankfurt entwickelte Diskurstheorie von Jürgen Habermas. Als weitere, für den Frankfurter Cluster wichtige Forschungsarbeiten wird auf international breit rezipierte Forschungen des historisch ausgerichteten SFBs „Wissenskulturen und gesellschaftlicher Wandel“ der Universität Frankfurt verwiesen.

Nach Angaben der Antragsteller sind die Mitglieder des Exzellenzclusters (Principal Investigators) international ausgewiesene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Die Sprecher hatten Gastprofessuren und Fellowships an international herausragenden Institutionen inne; einer der federführenden Wissenschaftler lehnte 2007 einen Ruf an die University of Chicago ab. Zudem wird auf die kürzliche Neuberufung eines Leibniz-Preisträgers verwiesen. Die Antragsteller beabsichtigen, durch die neun neuen Professuren und die Nachwuchsgruppen für das Exzellenzcluster, die im Februar 2008 alle international ausgeschrieben worden sind, das herausragende Profil erheblich zu verstärken.

Aus dem Antrag geht hervor, dass wichtige Vorarbeiten für den Exzellenzcluster in den Jahren 2004 bis 2006 mit knapp 5 Mio. Euro in verschiedenen Forschungsverbänden gefördert wurden (SFB „Wissenskulturen und gesellschaftlicher Wandel“, Internationales DFG-Graduiertenkolleg „Politische Kommunikation – von der Antike bis in die Moderne“, Internationales Promotionsprogramm „Religion im Dialog“, sowie diverse DFG-Projekte und Förderungen durch die EU, die Volkswagen-Stiftung und die Fritz Thyssen-Stiftung).

Der Exzellenzcluster und der beantragte Forschungsbau werden von der Johann Wolfgang Goethe-Universität als konsequenter und schlüssiger Bestandteil ihrer vielfältigen Bemühungen angeführt, durch deutliche Schwerpunktsetzung sowie durch nachhaltige und integrative Strukturbildung das Profil in den Geisteswissenschaften zu schärfen.

Ein erheblicher Teil der Mittel des Exzellenzclusters soll in die Nachwuchsförderung (Doktorandinnen und Doktoranden sowie PostDocs) und damit in die nachhaltige Strukturbildung des programmatischen Schwerpunkts mit einem Fokus auf die Gleichstellungsproblematik investiert werden. Mit dem Internationalen Graduiertenkolleg „Die Herausbildung normativer Ordnungen“, dem alle Promovierenden des Exzellenzclusters angehören, soll ein übergreifender Diskussionszusammenhang und eine strukturierte Ausbildung ermöglicht werden. Durch den Forschungsbau wird es zudem möglich, die mit dem Exzellenzcluster begründeten Kooperationen der Universität mit den außer-universitären Instituten im Frankfurter Raum, namentlich dem Max-Planck-Institut für europäische Rechtsgeschichte und der Hessischen Stiftung für Friedens- und Konfliktforschung zu verstetigen und an einem Ort zu zentrieren, sowie internationale Kooperationen mit Universitäten und Forschungsinstituten (u.a. Cornell University, Columbia University, Universität Helsinki, UN Global Compact) zu intensivieren. Die Kooperation mit der Gesellschaft für technische Zusam-

menarbeit (GTZ) soll auch die Möglichkeit der praktischen Erprobung von Forschungsergebnissen auf dem Feld der Entwicklungshilfe bieten.

b) Universität Frankfurt: „European Cardiovascular Science Center Frankfurt (ECSCF)“ (HE 1161 007)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Fachbereich Medizin
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Campus Niederrad
Hauptnutzfläche:	3.023 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	3.023 m ² / 100,0 %
Beantragte Gesamtkosten:	33.191 T€ (darunter Ersteinrichtung 2.262 T€ und Großgeräte 4.138 T€)
Finanzierungsrate 2008:	2.000 T€
Finanzierungsrate 2009:	10.000 T€
Finanzierungsrate 2010:	17.200 T€
Finanzierungsrate 2011:	3.991 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2010
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2008 – 2011
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Keine

Übergeordnete Ziele des „European Cardiovascular Science Center Frankfurt“ (ECSCF) sind die Identifizierung zellulärer und molekularer Mechanismen, die zur Entstehung und Progression von kardiovaskulären Erkrankungen beitragen um diese neuen Erkenntnisse in innovative diagnostische sowie therapeutische Strategien und Verfahren umzusetzen. Das ECSCF soll hierbei (I) die Integration der verschiedenen Forschungsgruppen forcieren, (II) die Durchführung von translationalen Forschungsansätzen durch Bündelung von Ressourcen und Expertisen ermöglichen, (III) die Rekrutierung hochrangiger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über die Steigerung der Attraktivität des Standorts und das räumliche Angebot verbessern sowie (IV) dringend benötigte optimierte Infrastruktur und hochtechnisierte Großgeräte zur Verfügung stellen.

Im geplanten Forschungsbau sollen daher bereits bestehende Arbeitsgruppen aus molekularer und klinischer Kardiologie, Stammzellbiologie, Physiologie und Pharmakologie gebündelt untergebracht und durch weitere angeworbene Professuren zu

Themen wie „Molecular Imaging“ und „Vascular Signaling“ bzw. neu zu rekrutierende Nachwuchsgruppen ergänzt werden. Im Rahmen der Erstausrüstung des Forschungsbaus werden hierfür fünf Großgeräte (PET-CT, MRT, Kleintier-Ultraschall, FACS-System, Histologie-Einheit) mit beantragt.

Das wissenschaftliche Programm gliedert sich in drei Bereiche: (I) Gewebereparatur und Regeneration, (II) Vaskuläre Homöostase und (III) individualisierte Medizin durch „Molecular Imaging“ und Biomarker. Diese drei Säulen des ECSCF repräsentieren die wesentlichen Facetten, die eine optimierte translationale kardiovaskuläre Forschung auf höchstem Niveau ermöglichen sollen. Vaskuläre Homöostase liefere dabei innovative grundlegende mechanistische Beobachtungen als Ansatz der translationalen Forschung, die im thematischen Umfeld des ECSCF grundsätzlich auf die Erkrankungsvermeidung, auf Gewebereparatur und Regeneration von Geweben abziele, was u.a. mittels Zelltherapie erreicht werde. Die individualisierte Medizin werde es dabei ermöglichen, mittels Biomarkern und molekularem Imaging Konzepte der Grundlagenforschung am Patienten zu validieren, die therapeutischen Effekte innovativer Therapien zu dokumentieren und gezielt Patienten zu identifizieren, die von neuen therapeutischen Ansätzen profitieren.

Frankfurt ist nach Angaben der Antragsteller ein herausragendes Zentrum der kardiovaskulären Forschung. Die Entwicklung und Etablierung von zelltherapeutischen Verfahren und exzellente grundlagenwissenschaftliche Arbeiten hätten zur internationalen Reputation des Standorts beigetragen. Die Ausgewiesenheit der Antragsteller werde nicht zuletzt durch den gemeinsam mit der Universität Gießen und dem Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim erfolgreich eingeworbenen Exzellenzcluster Kardio-Pulmonäres System (ECCPS) dokumentiert, dessen kardiovaskulärer Teil vollständig in Frankfurt angesiedelt ist. Darüber können die am Forschungsbau beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aktuell auf vielfältige Förderungen u.a. im Rahmen von einem Sonderforschungsbereich/Transregio, zwei DFG-Forschergruppen, zwei Graduiertenkollegs und internationalen Netzwerkprojekten sowie entsprechend hochrangige Publikationen verweisen. Ein vergleichbares Vorhaben wie der Aufbau des ECSCF sei in dieser Form weder in Deutschland noch in Europa realisiert und bilde damit international ein Alleinstellungsmerkmal. Die Konzeption als Europäisches Zentrum für translationale kardiovaskuläre Forschung mit der direkten Integration von Klinik und Grundlagenwissenschaften soll den bisherigen Erfolg des Standorts und seine überregionale Bedeu-

tung langfristig sicherstellen und verstetigen und Frankfurt zum Referenzzentrum für diese Art von Wissenschaft machen. Die Beantragung der offiziellen Anerkennung bei der Europäischen Union sei vorgesehen.

Ausgehend vom bisherigen wissenschaftlichen Erfolg der beteiligten Gruppen wird erwartet, dass das ECSCF mit seinen strukturellen und apparativ-methodischen Verbesserungen, sowie durch die personelle Erweiterung die innovative Kraft am Standort steigert. Die translationale Forschung im kardiovaskulären Gebiet ist ein ausgewiesener und nach eigenen Angaben derzeit der erfolgreichste Schwerpunkt des Fachbereichs Medizin der J.W. Goethe-Universität. Im insgesamt hochkompetitiven Feld der Herz-Kreislauf-Forschung gelte es, diese Erfolge zu sichern, die Abwanderung von erfolgreichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu verhindern und neue exzellente Forscher für ein Wachstum des Forschungsschwerpunktes zu gewinnen. Dies sei nachhaltig nur mit der Errichtung des Forschungsbaus möglich, da am Campus keine weiteren Laborflächen erschlossen werden und die einzelnen Arbeitsgruppen verstreut über das Gelände nicht optimal interagieren könnten.

Wissenschaftlicher Nachwuchs soll im ECSCF auf allen Stufen einbezogen und gefördert werden. Strukturierte Promotionsprogramme sollen zudem über ein spezifisches Graduiertenkolleg in der bereits etablierten „Frankfurt International Graduate School for Translational Medicine“ (FIRST) verwirklicht werden.

I.7. Mecklenburg-Vorpommern

a) **Universität Greifswald: Greifswald Center of Drug Absorption and Drug Transport (MV 0279 002)**

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Universität Greifswald
Vorhabenart:	Neubau
Standort:	Felix-Hausdorff-Straße
Hauptnutzfläche:	2.525 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	1.908 m ² / 75,6 %
Beantragte Gesamtkosten:	18.655 T€ (darunter Ersteinrichtung 1.925 T€ und Großgeräte 800 T€)
Finanzierungsrate 2009:	2.000 T€
Finanzierungsrate 2010:	7.200 T€
Finanzierungsrate 2011:	7.600 T€
Finanzierungsrate 2012:	1.855 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2011
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2009 – 2012
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	keine

Ziel des geplanten „Greifswald Center of Drug Absorption and Drug Transport – C_DAT“ ist die Erforschung der Absorption und lokalen Bioverfügbarkeit von oral applizierten Arzneimitteln und eine hierauf basierende Verbesserung der Dauerbehandlung einer Reihe wichtiger Erkrankungen, wie z.B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Viele im Tierversuch hoch wirksame neu entwickelte Substanzen sind nach oraler Gabe bei Patienten wegen schlechter oder variabler Aufnahme aus dem Magen-Darm-Trakt (Absorption) oder wegen nicht ausreichender Konzentration am Wirkort im Körper nicht von klinischem Nutzen. Die unzureichende Absorption aus dem Gastro-Intestinal-Trakt ist dabei die häufigste Ursache für das Scheitern von Arzneimittelentwicklungen. Um die physiologischen Hintergründe dieses zentralen Problems der Pharmakokinetik aufzuklären und neue Therapiekonzepte mit neuartigen Darreichungsformen zu entwickeln, soll mit dem C_DAT ein interfakultäres Kompetenzzentrum an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald entstehen, in dem Forschergruppen der Allgemeinen Pharmakologie, der Klinischen Pharmakologie, der

Pharmazeutischen Technologie und der Pharmazeutischen Biotechnologie zusammengeführt werden. Darüber hinaus ist eine enge Kooperation mit der klinischen Forschung geplant, so dass das C_DAT die biopharmazeutische Wertschöpfungskette von der Grundlagenforschung bis zur klinischen Studie integriert. Laut Angaben der Antragsteller existiert bisher weder national noch international eine vergleichbare Struktur, die kooperativ komplexe Vorgänge der Arzneistoffabsorption bearbeitet. Das C_DAT soll funktionell in vier Forschungsbereiche gegliedert werden, die ein sehr breites methodisches Spektrum abdecken:

- Mit pharmazeutisch-technischen Verfahren werden Daten über die physiologischen Absorptionsbedingungen und das Transport- und Freisetzungverhalten der Arzneistoffe aus ihren Trägern ermittelt. Hieraus sollen innovative Technologien für die Substanzfreisetzung sowie neue Darreichungsformen erarbeitet werden.
- Mit molekular- und zellbiologischen Methoden werden die für die Absorption verantwortlichen Arzneistofftransporter und deren genetische Varianten identifiziert.
- Mit tierexperimentellen Modellen soll anschließend das komplexe Zusammenspiel von neuen Arzneiformen mit physiologischen Faktoren in verschiedenen im Menschen nicht zugänglichen Geweben, Organen und Organsystemen beschrieben werden.
- Letztlich soll untersucht werden, ob die pharmazeutisch-technischen, molekular- und zellbiologischen sowie tierexperimentellen Ansätze beim Menschen realisierbar sind. Dies erfolgt sowohl an isolierten menschlichen Organen (Plazenta) sowie an gesunden Freiwilligen und Patienten.

In allen vier Forschungsbereichen haben die an C_DAT beteiligten Arbeitsgruppen einschlägige Vorarbeiten vorzuweisen. Neben diesen Kernforschungsbereichen wird das C_DAT gemeinsam betriebene zentrale Einheiten für Molekulare Bildgebung, Arzneistoffanalytik und Molekularbiologie/Pharmakogenomik sowie das Humanpharmakologische Studienzentrum umfassen. Letzteres besteht aus einer abgeschlossenen Probandenstation mit zwölf Betten, in der im C_DAT initiierte, nicht-kommerzielle Studien entsprechend ICH-GCP durchgeführt werden können. Zum Studienzentrum gehört darüber hinaus eine Arbeitsgruppe Biometrie, die alle erforderlichen IT- und biometrischen Kompetenzen für das C_DAT bereithält. Darüber hinaus sollen auf projektbezogenen Forschungsflächen insbesondere Kooperationsansätze mit klinisch forschenden Arbeitsgruppen gefördert werden, die therapeutisch relevante Probleme von Absorption und Transport bearbeiten.

Im Fokus der Forschungsstrategie von C_DAT stehen drei Arzneistoffgruppen, deren gemeinsame Eigenschaft eine schlechte oder sehr variable Absorption aus dem Magen-Darm-Trakt ist: im Handel befindliche niedermolekulare Substanzen, neu entwickelte niedermolekulare Substanzen mit Peptidstruktur und biotechnologisch hergestellte Proteine (biologicals). Bevorzugt sollen dabei solche Arzneistoffe untersucht werden, die zur Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Gerinnungsstörungen und bakteriellen Infektionen eingesetzt werden können.

Besonderes Augenmerk soll im C_DAT auch auf eine strukturierte und nachhaltige Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und von Wissenschaftlerinnen gelegt werden. Hierzu soll neben der Vermittlung fachwissenschaftlicher Expertise auch ein Schulungsprogramm für wissenschaftliche Meta-Fähigkeiten (z.B. wissenschaftliches Schreiben, Präsentieren etc.) aufgelegt werden. Zur gezielten Förderung des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses soll im C_DAT eine Stelle für eine Juniorprofessorin eingerichtet werden. Durch ein professionelles Qualitäts- und Verwertungsmanagement soll eine optimale Ausschöpfung von Entwicklungs- und Transferpotenzialen im C_DAT angestrebt werden.

Der vorgesehene Standort des C_DAT am Campus Berthold-Beitz-Platz trägt durch die räumliche Nähe zum neu gebauten Universitätsklinikum und den naturwissenschaftlichen Instituten am Life Science Campus zur weiteren Intensivierung des wissenschaftlichen Austausches über Instituts-, Zentrums- und Fakultätengrenzen sowie zu einer effizienten Nutzung zentraler Ressourcen bei. Die an C_DAT beteiligten Arbeitsgruppen sind darüber hinaus national (z.B. Beteiligung am SFB/TR 34: „Pathophysiology of Staphylococci in the Post-genomic Era“, am SFB/TR 19: „Inflammatorische Kardiomyopathie“, am Nationalen Genomforschungsnetz NGFNplus Molecular Mechanisms in Obesity, am DFG-Schwerpunktprogramm 1104: „Kolloidale magnetische Flüssigkeiten“, am BMBF-Kompetenznetzwerk zur mikrobiellen Genomik) und international (z.B. EU-Projekte zur Entwicklung diagnostischer elektrischer DNA- und Protein-Chip-Verfahren) gut vernetzt. Darüber hinaus gibt es eine Reihe einschlägiger Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit der biotechnologischen Industrie. Das C_DAT soll die Profilierung der Universität in den Lebenswissenschaften, die den weitaus bedeutsamsten von vier Profilschwerpunkten der Universität bilden, maßgeblich weiter vorantreiben.

I.8. Niedersachsen

a) Universität Göttingen: Umbau Mikrobiologie und Genetik (NI 1031 005)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (2. Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Biologische Fakultät (Institut für Mikrobiologie und Genetik)
Vorhabenart:	Umbau
Standort:	Nordbereich der Universität
Hauptnutzfläche:	1.373 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	1.332 m ² / 97,0 %
Beantragte Gesamtkosten:	5.300 T€ (darunter Ersteinrichtung 1.280 T€ und Großgerät 290 T€)
davon ab 2009:	800 T€
Finanzierungsrate 2008	4.500 T€
Finanzierungsrate 2009:	800 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2007 – 2009
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2008 – 2009
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	1. Überleitungs-Vorhaben nach § 4 AV-FuG, 2. im Rahmenplan für den Hochschulbau 2006-2009, letzte Vorhaben-Nr. G 1031 073, letzte Kategorie: I

Das Institut für Mikrobiologie und Genetik der Universität Göttingen deckt mit seinen 8 Abteilungen und 10-12 Nachwuchsgruppen das gesamte Spektrum der mikrobiologischen Forschung und Lehre ab. Alle Abteilungen befassen sich mit der Vernetzung des Stoffwechselgeschehens und dessen Regulation in Modellorganismen bis hin zur Möglichkeit, gezielt Organismen für biotechnologische Prozesse zu manipulieren. Die Abteilungen arbeiten sowohl mit prokaryotischen Organismen als auch mit pilzlichen Eukaryoten.

Der Umbau des Instituts verfolgt drei Ziele. Er bildet erstens die Grundlage für die Einrichtung neuer Forschungsbereiche, insbesondere des Schwerpunktes Genetik eukaryotischer Mikroorganismen. Zweitens schafft er die Infrastruktur zum Ausbau des Genomanalyselabors. Und drittens wird ermöglicht, in der Post-Genom-Ära die auf die Gesamtheit von Stoffwechselprozessen ausgerichteten („-omics“)-Fragestellungen bearbeiten zu können. Langfristiges Ziel ist es, die aus den „Omics“-Projekten gewonnenen Daten auf einer funktionellen Ebene weiter auszunutzen und

zu prozessieren, um in Modellorganismen erstmals zu einem umfassenden Bild der Interaktion zwischen Mikroorganismen und Umwelt zu kommen. Damit werden Grundlagen für weitere biotechnologische und medizinische Forschungsansätze geschaffen.

Die Forschungen des Instituts reichen in die Bereiche Medizinische Mikrobiologie, Pflanzliche Biochemie, Pflanzenpathologie, Biodiversität, Bio-Geologie und Neurowissenschaften hinein. Durch gemeinsame Projekte und Forschungsverbünde ist das Institut vor Ort stark vernetzt, wie die von der DFG oder aus Bundes- bzw. Landesmitteln geförderten Forschungsprojekte belegen (DFG-Forschergruppen und -Schwerpunktprogramme, Graduiertenkolleg, BMBF-Projekte etc.). Der eigenen Darstellung zufolge übernimmt das Institut eine wichtige Schnittstellenfunktion in diesem Netzwerk, da kein anderes Institut in diesem Umfang mit anderen Bereichen der Lebenswissenschaften in Göttingen kooperiere. Darüber hinaus arbeiten die einzelnen Abteilungen mit unterschiedlichen Partnerorganisationen im In- und Ausland zusammen.

Die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen hat in ihren Berichten zur Forschungsevaluation (2000) und in ihrem Tätigkeitsbericht (2003) das Institut für Mikrobiologie und Genetik als äußerst forschungsstarken Bereich der Universität hervorgehoben. Die in den Evaluationen ausgesprochenen Empfehlungen konnten laut Angaben der Antragsteller umgesetzt werden, so dass sich das Institut in den letzten Jahren gemäß den Evaluationsvorgaben entwickeln konnte. Dies zeigt sich unter anderem in der Zahl der Publikationen in Zeitschriften mit peer-review-Verfahren, aber auch in der Höhe der erfolgreich eingeworbenen Drittmittel. Das Institut ist als Teil des Göttinger Zentrums für Molekulare Biowissenschaften an allen drei Förderlinien der Exzellenzinitiative beteiligt.

Die Universität verfolgt das Konzept, die molekular ausgerichteten Naturwissenschaften auf dem Nordcampus zu konzentrieren. In unmittelbarer Nachbarschaft zum Institut für Mikrobiologie und Genetik, das 1970 auf das Areal im Nordbereich der Universität zog, finden sich zahlreiche Gebäude kooperierender Institute der Universität. So grenzt der Neubau des interdisziplinär arbeitenden Göttinger Zentrums für Molekulare Biowissenschaften (GZMB) an das Institutsgebäude. Auch das European Neuroscience Institute (ENI) ist unmittelbar benachbart. In großer Nähe befinden sich auch außeruniversitäre Einrichtungen wie das Deutsche Primatenzentrum sowie die Max-Planck-Institute für Biophysikalische Chemie und für Experimentelle Medizin.

Der Umbau hat bereits im Frühjahr 2007 begonnen; ca. 40 % der geplanten Flächen sind bereits umgestaltet. Derzeit erfolgt die Laborausstattung. Die Inbetriebnahme aller Bereiche ist für den Sommer 2009 geplant.

b) **Universität Hannover: Neubau Laboratorium Nano- und Quantenengineering (NI 1450 002)**

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2007: 9.02.2007 (1. Antragsskizze zur Überleitung) 15.03.2007 (1. Antrag zur Überleitung)
Hochschuleinheit/Federführung:	Förderphase 2009: 14.03.2008 (Antrag als Forschungsbau) Laboratorium für Nano- und Quantenengineering (LNQE)
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Schneiderberg 38, 30167 Hannover
Hauptnutzfläche:	1.353 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	1.242,8 m ² / 91,9 %
Beantragte Gesamtkosten:	14.110 T€ (darunter Ersteinrichtung 900 T€ und Großgeräte 700 T€)
davon ab 2009	8.885 T€
Finanzierungsrate 2007:	975 T€ (Überleitung)
Finanzierungsrate 2008:	4.250 T€ (Überleitung)
Finanzierungsrate 2009:	5.250 T€
Finanzierungsrate 2010:	3.635 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2007 – 2009
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2007 – 2010
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	1. Überleitung, 2. Im Rahmenplan für den Hochschulbau 2003-2006, letzte Vorhaben-Nr. G1450 028, letzte Kategorie: P

Vorbemerkung:

Das Vorhaben „Laboratorium für Nano- und Quantenengineering (LNQE) der Universität Hannover wurde bereits vom Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2007)³ auf Basis der sechs Kriterien zur Begutachtung von Forschungsbauten bewertet und zur Aufnahme in das Kontingent zur

3 Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2007), Drs. 7894-07, Oldenburg Mai 2007.

Überleitung empfohlen. Da dieses Vorhaben mit Abschluss der Überleitungsphase zum Ende des Jahres 2008 noch nicht ausfinanziert ist, wird es vom Land Niedersachsen zur Weiterfinanzierung als Forschungsbau beantragt.

Zur Beschreibung des Vorhabens wird im Folgenden der bereits bestehende Text zitiert, wobei sich nach Mitteilung des Landes gegenüber dem ursprünglichen Antrag folgender Sachstand ergeben hat:

1. Baufortschritt und Finanzierung:

- Mit dem Bau wurde am 10. September 2007 begonnen. Das Richtfest ist für die 35. Kalenderwoche des Jahres 2008 vorgesehen. Der Bau soll im Juli 2009 fertig gestellt werden.
- Der „Landesanteil“ wird entsprechend der Bitte des Wissenschaftsrates vom Land Niedersachsen selbst und nicht von der Hochschule getragen.
- Aufgrund von Lohn- und Materialpreissteigerungen haben sich gegenüber dem Antrag zur Aufnahme in die Überleitung mit Gesamtkosten von 12.800 T€ im Antrag zur Förderung als Forschungsbau um 1.310 T€ höhere Gesamtkosten von 14.110 T€ ergeben. Die geänderten Kosten sind in der obigen Aufstellung berücksichtigt.

2. Forschung

Die im ursprünglichen Antrag aufgeführten eingereichten oder geplanten Vorhaben in Forschungsverbänden, an denen Arbeitsgruppen des LNQE beteiligt sind, sind inzwischen mit folgenden Ergebnissen begutachtet worden:

- Der in der 2. Runde der Exzellenzinitiative beantragte Exzellenzcluster „QUEST – Centre for Quantum Engineering and Space Time Research“ ist am 19. Oktober 2007 bewilligt worden.
- Der ebenfalls in der 2. Runde der Exzellenzinitiative beantragte Exzellenzcluster PRO³GRESSION (Bezeichnung im ursprünglichen Antrag „Progress in Production“) wurde im Rahmen der Exzellenzinitiative nicht bewilligt; PRO³GRESSION wird durch das Land Niedersachsen jedoch als Forschungsstrukturförderung unterstützt werden.

- Das eingereichte Konzept für den SFB „NanoProd“ wurde von der DFG im Dezember 2007 positiv bewertet. Ein Hauptantrag ist für die zweite Hälfte des Jahres 2008 vorgesehen.

Ausgangslage

(Quelle: Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2007), Drs. 7894-07, Oldenburg, Mai 2007, S. 34 ff.)

„Das Laboratorium für Nano- und Quantenengineering (LNQE) ist ein Forschungszentrum der Leibniz Universität Hannover, das bereits mehrere Jahre als interdisziplinärer Querschnittsbereich in der Universität auf dem Gebiet der Nanotechnologie forscht. Es umfasst 25 Arbeitsgruppen aus den Natur- und Ingenieursfakultäten, die bei nanotechnologischen Fragestellungen bereits heute gemeinsam Projekte bearbeiten. Ziel des Neubaus für das LNQE ist es, eine Plattform für eine noch intensivere Zusammenarbeit als bisher zu schaffen und damit Spitzenforschung auf dem Gebiet der Nanotechnologie zu ermöglichen.

Die Forschungsprogrammatik im LNQE soll sich auf Schlüsseltechnologien („Enabling Technologies“) konzentrieren, wobei die Umsetzung in Anwendungen besonders betont werden soll. Die Forschungsaktivitäten sind fokussiert auf die nachfolgend aufgeführten vier Kernbereiche der Nanotechnologie, die miteinander vernetzt sind und sich gegenseitig synergetisch unterstützen. Hauptmerkmal des LNQE ist die ausgeprägte Zusammenarbeit von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren.

- Nanoelektronik – Fortführung der Mikroelektronik auf Nanoskala: Im Mittelpunkt der Arbeiten in diesem Bereich stehen die Erforschung neuer Materialien zum zukünftigen Einsatz in der Nanoelektronik sowie neuartiger Funktionalitäten in neuen Bauelementestrukturen und Schaltungen und das Studium der quantisierten elektronischen Transporteigenschaften in ultrakleinen Strukturen niedriger Dimension. Die Entwicklung umfassender Forschungsaktivitäten in verschiedenen naturwissenschaftlich-technischen Fachgebieten hat gemäß Angaben der Antragsteller im Jahr 1999 zur Gründung des Zentrums für Nanoelektronik an der Universität Hannover geführt, das heute zum LNQE gehört. Zur Qualität der bisher erzielten Forschungsergebnisse wird auf Projektförderungen verwiesen, so auf das Projekt „KisMOS“ (Verbundprojekt, gefördert durch das BMBF und verschiedene Unternehmen der Halbleiterindustrie), und weitere DFG- und BMBF-Projekte. Nationale

und internationale Kooperationen mit Wissenschaftlern hätten zudem zur Entwicklung eines Simulators zur Modellierung von Quanteneffekten in nanostrukturierten Bauelementen geführt.

- Nanomaterialien – Kleinste Partikel in der Größe 1 nm bis 100 nm: Forschungsziel ist die systematische Herstellung und das Verständnis von Nanomaterialien verschiedenster Parameter (Form, Größe, Stoffzusammensetzung, Härte, elektrische und Wärmeleitfähigkeit etc.) und deren maßgeschneiderter Einsatz in den anderen Forschungsbereichen. Die Forschungsaktivitäten des LNQE konzentrieren sich auf folgende Anwendungsbereiche: Medizintechnik (Tissue-Engineering), Membranen für die Katalyse, nanokristalline transparente, selbstreinigende Beschichtungen und multifunktionelle Beschichtungen zur Erhöhung der aktiven und passiven Sicherheit von Fahrzeugen. Als Beleg für die hohe Qualität der bisherigen und der geplanten Forschungsarbeiten dieses Bereiches wird die aktive Beteiligung im geförderten Exzellenzcluster „REBIRTH – Regenerative Biology and Reconstructive Therapy“ (Medizinische Hochschule Hannover und Leibniz Universität Hannover) angeführt. Arbeitsgruppen dieses Bereiches wurden und werden zudem in verschiedenen Programmen gefördert: im SFB 599 „Biomedizintechnik“ sowie in verschiedenen DFG-Schwerpunktprogrammen (SPP 1117 „Prinzipien der Biomineralisation“, „Nanoskalige anorganische Materialien durch molekulares Design: Neue Werkstoffe für zukunftsweisende Technologien“) und DFG-Forscherguppen, im EU Network of Excellence, im BMBF-Leuchtturmvorhaben (Industriepartner: Thyssen-Krupp) und im Graduiertenkolleg 615. Dieser Forschungsbereich ist zudem federführend für den geplanten SFB „Maßgeschneiderte Nanopartikel und Nanokomposite für Anwendungen in der Produktionstechnik – NanoProd“, für den ein Konzeptpapier eingereicht ist. Zudem soll in diesem Bereich im vom Land Niedersachsen geförderten, internationalen Promotionsprogramm „Neue Materialien mit maßgeschneiderten Eigenschaften“ in Kooperation mit der Industrie wissenschaftlicher Nachwuchs ausgebildet werden.
- Quanten-, Bio- und Nanoengineering – künstlich geschaffene Quantensysteme für neuartige Anwendungen: Dieser Bereich zielt auf ein tieferes grundlegendes Verständnis quantenmechanischer Systeme und dessen Anwendung in neuartigen Quantensensoren, in der Quantenmetrologie bis hin zur Quanteninformationsverarbeitung. Dieser Bereich überschneidet sich thematisch mit den Arbeiten, die im Rahmen des in der zweiten Runde der Exzellenz-Initiative zur Antragstellung aufgeförderten Exzellenzclusters „QUEST – Centre for Quantum Engineering and

Space Time Research“ geplant sind. Als Anwendungsbereiche für die gewonnenen Forschungsergebnisse werden nanoskalige Materialien in Dünnschichtsolarzellen, die Herstellung und Charakterisierung von Photonischen Kristallen, Nanostrukturen und Bausteinen für die Plasmonik, Kohärenzeffekte bei der Elektronen-Loch-Spin-Kopplung, die Anwendung von spinpolarisierten Ladungsträgern in Halbleiterlasern sowie die Anwendung von Nanotechnologie auf biologische Systeme genannt. Zudem sollen in diesem Forschungsbereich innovative Nanostrukturierungsverfahren als solche weiterentwickelt werden.

Die Antragsteller verweisen im Bereich der Untersuchungen von Quanteneffekten auf eine Vielzahl von Vorarbeiten, die z.B. im SFB 407 „Quantenlimitierte Messprozesse“ gefördert wurden. Zusätzlich zu fundamentalen physikalischen Fragen werden Anwendungsaspekte untersucht, die sich an der Beteiligung beim Exzellenzcluster „REBIRTH“ und den Planungen für einen zukünftigen Transregio auf dem Gebiet der Mikro- und Nanosysteme in der Medizin niederschlagen. Als Beleg für die nationale und internationale Anerkennung bisheriger Arbeiten wird zudem auf die Koordination und Teilnahme an einer ganzen Reihe von Schwerpunktprogrammen der DFG verwiesen (SPP 1092 „Quanten- Hallsysteme“, SPP 1285 „Halbleiter-Spintronik“, SPP 1165 „Nanodrähte und Nanoröhren“ und SPP 1093 „Dynamik von Elektrontransferprozessen“), sowie auf Einbettung von Forschungsaktivitäten in größere Forschungsverbünde (BMBF-Projekt NanoQUIT im Verbund mit Forschungseinrichtungen anderer Hochschulen, der Max-Planck-Gesellschaft und der Leibnizgemeinschaft) und die Anbindung an das Institut für Solarenergieforschung (ISFH) in Hameln/Emmerthal.

- Mechanik/Magnetik – Verbindung der Nanowelt mit der makroskopischen Umgebung: In diesem Forschungsbereich sollen eine Aufbau- und Verbindungstechnik von Nanosystemen und die Unterstützung der Nanotechnik durch Erforschung und Optimierung von Werkzeugen für Nanosysteme entwickelt. Dies schließt die Schaffung von Mikroaktorik ein, um Nanobauteile bei der Montage hochgenau zu positionieren. Forschungsziel ist die systematische Nutzbarmachung der in den anderen Bereichen erforschten Nanotechnologien auf Mikroebene, z.B. die Anwendung von Nanopartikeln in der Produktionstechnik im geplanten SFB „NanoProd“. Hier sollen die im Bereich Nanomaterialien entwickelten Nanopartikel fachgerecht in die einzelnen Fertigungsverfahren einer modernen Prozesskette eingebracht und so Prozesse optimiert oder gar völlig neuartige Verfahren bzw. Produkteigenschaften generiert werden. Auch in diesem Forschungsbereich be-

stehen viele Vorarbeiten, von denen besonders die Arbeiten im Rahmen der folgenden Förderungen hervorgehoben werden: SFB 516 „Konstruktion und Entwicklung aktiver Mikrosysteme“, SFB 653 „Gentelligente Bauteile im Lebenszyklus Nutzung vererbbarer, bauteilinhärenter Informationen in der Produktionstechnik“ und in BMBF-Projekten zur Prozess-Kontrolle bei MR-Sensoren. Die große Erfahrung in der von Mikro- und Nanotechnologie im Bereich der Biomedizintechnik habe ebenfalls zur Beteiligung am Exzellenzcluster „REBIRTH“ geführt. Auch der Bereich der Veränderung von Funktionseigenschaften durch nanotechnologische Oberflächenmodifikation werde in zahlreichen Projekten gefördert.

Der Sprecher des LNQE sowie die anderen 24 beteiligten Professoren, die im LNQE ihre jeweiligen Arbeitsgruppen vertreten, sind nach Angaben der Universität Hannover ausgewiesene Wissenschaftler und Ingenieure mit hoher wissenschaftlicher Reputation und Expertise. Dies manifestiere sich in zahlreichen Fachpublikationen, an der Höhe der Drittmittel (insgesamt ca. 10 Mio. Euro pro Jahr in den letzten drei Jahren zuzüglich Sonderzuweisungen durch das Land Niedersachsen), in der hervorragenden instrumentellen Ausstattung der Institute und insbesondere in der regen Beteiligung bei der Exzellenzinitiative: außer am bereits erwähnten Exzellenzcluster „REBIRTH“ (gemeinsam mit der Medizinischen Hochschule Hannover) sind jeweils fünf Arbeitsgruppen des LNQE an zwei weiteren Anträgen für Exzellenzcluster beteiligt, die in der zweiten Runde zur Antragstellung aufgefordert wurden: am Exzellenzcluster „QUEST“ (Grundlagenforschung zum Quantenengineering in Verbindung mit der Detektion von Gravitationswellen; koordiniert durch ein Mitglied des LNQE), und am Exzellenzcluster „Progress in Production“. Der geplante SFB des LNQE „Nano-Prod“ erweitere „Progress in Production“ in optimaler Weise komplementär mit der Einbindung von Nanopartikeln in die Prozesskette.

Die Antragsteller verweisen zur nationalen Bedeutung des Vorhabens darauf, dass Deutschland mit den USA und Japan zwar zu den „Global Playern“ in der Nanotechnologie gehöre, allerdings seine Bemühungen zum Transfer der Technologie in Anwendungsprozesse und kommerzielle Produkte erhöhen müsse. Die hierzu erforderliche interdisziplinäre Forschung finde im LNQE eine Basis, in der das Know-how verschiedener Fachgebiete fokussiert und gebündelt werde, um aufbauend auf zielgerichteter Grundlagenforschung neue Anwendungsfelder zu erschließen. Gleichzeitig bestehe im Forschungsfeld Nanotechnologie ein nationales und internationales Defizit an Forschungsgebäuden, die die räumliche Basis für die konkrete Zusam-

menarbeit unterschiedlicher Disziplinen liefert. So gebe es in Deutschland international zwar renommierte Nanotechnologie-Forschungszentren (München, Karlsruhe und Hamburg). Das LNQE verfolge jedoch im Gegensatz zu diesen Zentren das Ziel, mit einer starken Beteiligung von Ingenieuren (Maschinenbau, Elektrotechnik, Bauingenieurwesen) nicht nur die Grundlagen der Nanotechnologie zu erforschen, sondern von vornherein eine Umsetzung in die Anwendung und in Produkte zu ermöglichen.

Die Universität betont, dass aufgrund der interdisziplinären Ausrichtung für die Umsetzung der Forschungsprogrammatik eine räumliche Nähe der beteiligten Wissenschaftler unabdingbar sei und bundesweit in dieser Konstellation einmalig sein werde. Durch die im Forschungsbau realisierte enge Vernetzung bei der interdisziplinären Zusammenarbeit werde es möglich, Problemstellungen zu lösen, die Kompetenzen aller Fachrichtungen bei allen Teilschritten der Problemlösung gleichzeitig benötigen. Dies unterscheide sich deutlich von der sonst üblichen sequenziellen Aufteilung in Verbundprojekten und sei somit national, wenn nicht sogar international, vorbildlich und beispielhaft. Das Gebäude werde zudem einen für Projekte der Nanotechnologie unverzichtbaren Reinraum enthalten und damit neue, vielversprechende Möglichkeiten für die beteiligten Wissenschaftler eröffnen. Die Labore (435 m²), der Forschungsreinraum (409 m²) und die Arbeitsräume für die Forschung (509 m²) für ca. 44 Personen werden für interdisziplinäre Projekte, insbesondere aus größeren Drittmittelprojekten der Mitglieder genutzt werden. Die Gebäude, in denen die übrigen Arbeitsgruppen des LNQE beteiligt sind, befinden sich in fußläufiger Entfernung des geplanten Standortes.

Die Universität Hannover gibt an, dass die Nanotechnologie für sie eine der wissenschaftlichen Kerngebiete mit Exzellenzanspruch darstelle und mit dem Neubau daher ein entscheidender, struktureller Schritt in Richtung der internationalen Expertise und Kompetenz auf diesem Gebiet unternommen werde. Der Neubau in der Mitte des Universitätsviertels von Hannover sei der erste Schritt zur Campus-Universität und somit von größter Bedeutung für die Universität. Teil des Zukunftskonzepts der Leibniz Universität Hannover sei es, quer zu den bestehenden Fachrichtungen so genannte Leibniz-Schulen einzurichten, die thematische Kerngebiete bearbeiten sollen, um interdisziplinäre Forschung auf internationalem Spitzenniveau zu ermöglichen. Durch das Forschungsgebäude erhalte die Universität eine reale, räumliche Basis für diese neuartige Forschungsstruktur.

Die Gesamtkosten belaufen sich gemäß der HU-Bau (Februar 2007) auf 11.200 T€ für Bauwerk zzgl. 1.600 T€ Ersteinrichtung. Der Landesanteil des Neubaus wird von der Universität selbst getragen, womit die Hochschule die Bedeutung des Forschungsbaus für sich unterstreicht.“

c) Technische Universität Braunschweig: Campus Forschungsflughafen
(NI 1430 001)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Fakultät für Maschinenbau
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Hermann-Blenk-Straße, 38108 Braunschweig
Hauptnutzfläche:	3.760 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	3.630 m ² / 96,5 %
Beantragte Gesamtkosten:	22.840 T€ (darunter Ersteinrichtung 1.200 T€ und Großgeräte 3.040 T€)
Finanzierungsrate 2009:	2.790 T€
Finanzierungsrate 2010:	7.744 T€
Finanzierungsrate 2011:	11.394 T€
Finanzierungsrate 2012:	912 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2011
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2009 – 2012
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Keine

Mit dem Forschungsbau „Campus Forschungsflughafen“ wird der Umzug der Institute für Strömungsmechanik und Strömungsmaschinen der TU Braunschweig in gemeinsam genutzte Gebäude am Flughafen und die Neuausrichtung der Strömungsmaschinen auf die Flugantriebe mit dem Schwerpunkt Triebwerksdynamik beabsichtigt. Das damit verknüpfte Forschungsprogramm zielt auf die Etablierung von wissenschaftlich fundierten Schlüsseltechnologien und Demonstrationen ihrer Anwendung auf innovative Konfigurationen für leise, kurzstartfähige Verkehrsflugzeuge. Der vorgesehene Standort am Flughafen ergibt sich aus mehreren Gründen:

- Die Neuausrichtung der Strömungsmaschinen auf die Flugantriebe schließt für den Forschungsflughafen eine Lücke im Forschungs-Portfolio. Dadurch soll eine wichtige Voraussetzung geschaffen werden, um technische Innovationen für Flug-

zeuge und Luftverkehr zu erarbeiten und mit ihren komplexen Abhängigkeiten im Gesamtsystem zu erschließen.

Die erforderliche Infrastruktur kann am Flughafen geschaffen werden. Am derzeitigen Standort der Strömungsmaschinen sei der Bau eines Triebwerksprüfstandes wegen der Nähe zu Wohngebieten aus Emissionsgründen nicht möglich.

- Eine besonders enge fachliche Zusammenarbeit besteht bereits zwischen der Strömungsmechanik und den Strömungsmaschinen. Sie soll zukünftig durch die Zusammenführung der Institute für Flugantriebe und Strömungsmechanik ausgebaut und Synergieeffekte genutzt werden.
- Gegenwärtig sind am Flughafen drei Institute der TU Braunschweig im Bereich Luft- und Raumfahrttechnik sowie vier Institute des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) angesiedelt. Zusammen mit den zwei Instituten der TU Braunschweig, die in den Forschungsbau einziehen sollen, entstehe somit künftig am Flughafen ein in Deutschland einmaliger Campus, der wesentlich verbesserte Möglichkeiten bereitstellen soll, in koordinierten Forschungsprojekten zusammenzuarbeiten und deshalb für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und Studierende gleichermaßen attraktiv sei.

Die Region Braunschweig weist gemäß Antragstellern bundesweit ein Alleinstellungsmerkmal durch die Konzentration luftfahrttechnischer Einrichtungen auf. Neben den luftfahrttechnischen Instituten der TU und den Luftfahrtinstituten des DLR ist in Braunschweig auch das Luftfahrtbundesamt beheimatet. Durch die Einbindung und Bündelung breit gefächerter Kompetenzen der TU Braunschweig und des DLR kann der Standort den Angaben der Antragsteller gemäß eine führende Rolle in der Luftfahrtforschung national und in Europa einnehmen. Andere Standorte in Deutschland mit einer voll ausgebauten Luftfahrttechnik haben laut Auskunft der Antragsteller keine direkte Anbindung an die Großforschung und keine vollständige Systemtechnik für Flugzeuge und Luftverkehr. Im europäischen Vergleich ähnlich leistungsstarke Einrichtungen seien nicht so stark mit der universitären Grundlagenforschung vernetzt wie der Standort Braunschweig.

Es soll ein Forschungsprogramm mit längerfristig angelegter, strategischer Ausrichtung für Schlüsseltechnologien zukünftiger Flugzeuge realisiert werden. Das Land Niedersachsen beabsichtigt die Förderung dieses Forschungsprogramms über fünf Jahre mit insgesamt 5.500 T€ zusätzlich zu den Kosten des beantragten Forschungsbaus. Zur Gegenfinanzierung werden aus den Grundaussstattungen der beteiligten

Institute der Niedersächsischen Universitäten und des DLR personelle Ausstattung und sächliche Mittel in gleicher Höhe zusammen mit der vorhandenen Experimental-Infrastruktur eingebracht.

Die dieser Initiative zugrunde liegende Vision des „bürgernahen Flugzeugs“ beschreibt eine an den Bedürfnissen der Bürger ausgerichtete Integration von kurzstart- und -landefähigen Verkehrsflugzeugen in die Metropolen. Die gesellschaftlichen Ziele bestehen in der Befriedigung der Mobilitätsanforderungen der Industriegesellschaft bei Minimierung des Flächenverbrauchs. Die verfolgten Forschungsansätze konzentrieren sich auf

- fortschrittliche aerodynamische und aeroakustische Entwurfsmethoden zur Ausnutzung der möglichen Synergiewirkungen zwischen lärmarmen Antrieben und innovativen Hochauftriebssystemen
- die Verbesserung der Leistungen des Kerntriebwerks, hochwertige Modellierungen der Triebwerksdynamik und die Erweiterung der dynamischen Triebwerks-Betriebsgrenzen
- multifunktionale, hybride Leichtbaustrukturen mit neuen Ansätzen für Kraftwerkleistungen, lösbare Fügungen und Schadenserkennung
- die Integration und Automatisierung der bord- und bodenseitigen Luftverkehrsführung durch neue Technologien für Kommunikation, Navigation und Überwachung in Verbindung mit Ansätzen kognitiver Automatisierung
- technologische Voraussetzungen für das Ein-Mann-Cockpit bei Verkehrsflugzeugen durch neue Ansätze der Flugzeugregelung für die Rekonfiguration degradierter Systeme.

Mobilität und Verkehr ist eines der fünf strategischen Forschungsfelder, mit denen die TU Braunschweig eine klare Profilbildung und ein Alleinstellungsmerkmal im Wettbewerb der Universitäten anstrebt. Die Universität wird diesen Bereich langfristig ausbauen und die Grundausstattung gezielt verbessern. Die zwei wichtigsten Elemente dieses Ausbaus sind der hier beantragte Forschungsbau Campus Forschungsflughafen und die Errichtung des Niedersächsischen Forschungszentrums für Fahrzeugtechnik NFF als Gemeinschaftsprojekt des Landes Niedersachsen und der Volkswagen AG. Zudem soll im Rahmen der zukünftigen Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH) durch aufeinander abgestimmte, komplementäre Ausrichtungen der technisch-naturwissenschaftlichen Fächer eine strategische Fokussierung

erreicht werden. Ein wesentlicher Beitrag zur Profilbildung und Vernetzung kann hier durch die Luft- und Raumfahrttechnik in Braunschweig geleistet werden.

Die in Braunschweig in der Luftfahrttechnik tätigen, hier beteiligten Wissenschaftler seien durch führende Beiträge in nationalen und europäischen Luftfahrt-Forschungsprogrammen ausgewiesen. In den europäischen Rahmenprogrammen FWP4 – FWP7 hat die Beteiligung der luftfahrttechnischen Einrichtungen der TU und des DLR aus Braunschweig stetig zugenommen, der Standort ist hier führender Partner eines wichtigen Flugzeugherstellers. Im nationalen Luftfahrtforschungsprogramm IV des BMWi ist die TU Braunschweig der größte universitäre Zuwendungsempfänger. Die Institute der TU Braunschweig sind in grundlegenden und koordinierten Forschungsprojekten mit DFG-Förderung etabliert.

Im Erfolgsfall kann aus den Technologien ein Marktsegment von neuen und sehr leistungsfähigen Verkehrsflugzeugen entstehen, mit dem die europäische Luftfahrtindustrie einen wichtigen Wettbewerbsvorteil gegenüber ihren Mitbewerbern erhalte. Das industrielle Interesse an diesem Konzept sei vorhanden und zeige sich in zahlreichen, schriftlich vorliegenden Interessensbekundungen von Flugzeug- und Triebwerksherstellern, Flugzeugbetreibern und Flugsicherungsfirmen. Im Bereich der Industrieforschung besteht durch die enge Vernetzung zwischen den Instituten von TU und DLR ein Wettbewerbsvorteil und ein großes Potenzial für die Zukunft.

d) Tierärztliche Hochschule Hannover: Zentrum für Zoonoseforschung
(NI 1740 003)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Präsidium, da Zusammenschluss von vielen wissenschaftlichen Einrichtungen der Tierärztlichen Hochschule
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Hannover
Nutzfläche:	2.869 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	2.194 m ² / 74,5 %
Beantragte Gesamtkosten:	17.944 T€ (darunter Ersteinrichtung 2.144 T€ und Großgeräte 0 T€)
Finanzierungsrate 2008:	200 T€
Finanzierungsrate 2009:	1.300 T€
Finanzierungsrate 2010:	5.800 T€
Finanzierungsrate 2011:	6.000 T€
Finanzierungsrate 2012:	2.500 T€
ab 2013 noch zu finanzieren:	2.144 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2010 – 2012
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2009 – keine Angabe
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Keine

Ziel der Errichtung eines Zentrums für Zoonoseforschung ist es, die bestehende Expertise im Bereich zoonotischer Erkrankungen an der Tierärztlichen Hochschule (TiHo), der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH), Teilen des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) sowie weiterer infektionsmedizinisch forschender Einrichtungen zu bündeln und zu einem Schwerpunkt auszubauen. Zur Relevanz des Themas weisen die Antragsteller darauf hin, dass nach derzeitigen Schätzungen etwa zwei Drittel aller Infektionskrankheiten des Menschen von Tieren ausgehen, und die Erforschung und Prävention von solchen zoonotischen Erkrankungen daher eine gesamtgesellschaftlich herausragende Bedeutung im vorbeugenden Gesundheitsschutz habe. Da an der TiHo entsprechende Labor- und Tierversuchskapazitäten fehlen und zudem keine ausreichenden Möglichkeiten bestehen, die für zoonotische Erkrankungen notwendige bessere Verbindung der Veterinär- und Humanmedizin mit der experimentellen Grundlagenforschung auch praktisch umzusetzen, kann derzeit jedoch gemäß Antragstellern das vorhandene Forschungs-

potenzial nicht ausgeschöpft werden. Der beantragte Forschungsbau für das Zentrum für Zoonoseforschung an der TiHo bedeutet hierfür einen entscheidenden Schritt.

Die TiHo Hannover bietet sich aufgrund der an ihr bereits bestehenden vielfältigen Arbeitsgruppen zum Thema als Standort für das Zentrum an. Gleichzeitig werden in das Zentrum die regionalen bestehenden Expertisen von Einrichtungen wie dem HZI, der MHH, dem Friedrich-Loeffler-Institut (FLI, Institut für Nutztiergenetik, Mariensee), dem Fraunhofer Institut für Toxikologie und experimentelle Medizin und dem Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) eingebunden und die Einrichtungen somit weiter vernetzt. Der interdisziplinäre Charakter des Programms und die inhaltlich-strukturelle Verbindung der veterinär- und humanmedizinischen Forschung mit der Grundlagenforschung bieten gemäß Antragstellern eine in Deutschland außergewöhnliche, wenn nicht einmalige Konzeption der Zoonoseforschung, in der hoch kompetitive und mit nationalen wie internationalen Forschungsprogrammen vernetzte Forschung betrieben werden kann. In Kombination mit dem in unmittelbarer Nachbarschaft entstehenden L3plus/S3 Labor „Infektionsmedizin“ wird mit dem Forschungsbau für das Zoonosezentrum gemäß Antragstellern eine in Deutschland einmalige Infrastruktur geschaffen, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus der Veterinär- und Humanmedizin sowie Grundlagenforscherinnen und -forschern die Möglichkeit gibt, Zoonosen gemeinsam unter einem Dach zu erforschen. Diese Struktur wird in naher Zukunft noch durch die Ansiedlung des Europäischen Forschungszentrums für Tierimpfstoffe von Boehringer Ingelheim in unmittelbarer Nähe zur TiHo sowie durch weitere Kooperationsvorhaben der TiHo mit Wirtschaftsunternehmen ergänzt.

Am Zoonosezentrum sollen gesundheitspolitisch besonders relevante Themen bearbeitet werden, die ein großes Potenzial für neue Erkenntnisse und somit für die Entwicklung neuer Strategien und Medikamente für die Diagnose, Prävention und Therapie von Zoonoseerkrankungen haben. Das hierfür aufgestellte Forschungsprogramm ist interdisziplinär aufgebaut und in die drei langfristig angelegten Schwerpunkte „Lebensmittel-getragene Zoonosen“, „Vektor-getragene Zoonosen“ und „Neue (emerging) Zoonoseerreger“ aufgeteilt. Es wird im Wesentlichen von neun mittelfristig angelegten Forschungsgruppen gestaltet, deren Leiter international ausgewiesen sind, erhebliche Drittmittel einbringen und national wie international stark vernetzt sind. In den drei Querschnittsthemen „Präventionsstrategien“, „Risikoanalyse“ und „Wirt-Pathogen-Interaktionen“ sollen die Forschungsgruppen und Schwerpunkte

miteinander verknüpft werden und damit der interdisziplinäre Charakter des Programms und die inhaltlich-strukturelle Verbindung der veterinär- und humanmedizinischen Forschung mit der Grundlagenforschung hergestellt.

An den neun Forschergruppen, die das Forschungsprogramm tragen, sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TiHo, des HZI, der MHH und weiterer Einrichtungen beteiligt, die durch ihre wissenschaftlich-technische Expertise und nationale wie internationale Kooperationen eine sehr hohe Qualität des Konzeptes, verbunden mit innovativen Forschungsansätzen, sicherstellen. Hierzu wird im Antrag auf zahlreiche Publikationen in Fachzeitschriften und auf Drittmittelwerbungen in Forschungsverbänden bei verschiedenen Förderern hingewiesen: DFG, BMBF, EU, Stiftungen und Industrieunternehmen. Zudem bestehen zahlreiche Kooperationen mit Forschungseinrichtungen im Inland und Ausland.

Kerninstitut des neuen Forschungsgebäudes wird das neu zu etablierende Institut für Immunologie und Zoonoseforschung der TiHo. Hierfür werden zwei neue Professuren (W3-Professur für Immunologie und Zoonoseforschung, W2-Professur für Risikobewertung von zoonotischen Lebensmittelinfektionserregern) eingerichtet; die Berufungen sind für Anfang des Jahres 2009 vorgesehen. Im Zuge der Kooperation mit Wirtschaftsunternehmen ist zu dem die Einwerbung einer Stiftungsprofessur für Zoonoseforschung geplant. Im Forschungsbau werden weiterhin eine Vakzine-Forschungsgruppe und Forschungsgruppen zu Lebensmittel-relevanten Zoonosen und Forschungsgruppen untergebracht, die an Projekten über Vektoren und neue Zoonoseerreger arbeiten. Das HZI wird eine der neun Forschungsgruppen im Forschungsbau unterbringen; hier wird eine finanzielle Beteiligung des HZI an den apparativen Investitionskosten und am Betriebsaufwand erfolgen.

Fast alle Zoonoseerreger werden in die Risikogruppen 2 und 3 eingestuft und können nur unter speziellen Sicherheitsvorkehrungen untersucht werden. Da für Projekte mit Erregern der Risikogruppe 2 an der TiHo entsprechende Kapazitäten in den beteiligten Instituten fehlen, und zur Schwerpunktbildung Arbeitsgruppen mit Projekten, die sich mit Zoonoseerreger der Risikogruppe 2 befassen, als Forschungsgruppen in gemeinsamen Laboren zusammengeführt werden sollen, sollen die Labore des Zoonosezentrums mit umfangreichen Arbeitsmöglichkeiten der Sicherheitsstufe L2/S2 ausgestattet werden; zudem umfasst der Forschungsbau auch ein Tierhaus für Großtiere mit L2/S2 Sicherheitsstandard. Für Arbeiten mit Zoonoseerregern der Risi-

kogruppe 3 wird das im Bau befindliche L3plus/S3 Labor Infektionsmedizin in unmittelbarer Nachbarschaft zum Zoonosezentrum zur Verfügung stehen. Durch die Bereitstellung von Gastlaboratorien soll eine weitere internationale Vernetzung ermöglicht werden. Als ein weiterer Bestandteil des geplanten Zoonosezentrums ist direkt neben dem L2/S2-Laborgebäude eine entsprechende Tierversuchseinrichtung für Arbeiten mit größeren Tieren, besonders Nutztieren geplant.

Im Zoonosezentrum soll auch besonderes Augenmerk auf die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gelegt werden und Nachwuchsgruppen auf dem Gebiet „Neue Zoonoseerreger“ (emerging pathogens) eingerichtet sowie ein Promotionsprogramm „Zoonoseforschung“ etabliert werden. Langfristig erwarten die Antragsteller, dass das Zoonosezentrum durch die Verbindung der veterinärmedizinischen mit der humanmedizinischen Zoonoseforschung unter Einbeziehung der Grundlagenforschung am Zoonosezentrum entscheidend dazu beitragen wird, dass die Überwachung, Kontrolle und Bekämpfung von Zoonosen als interdisziplinäre Aufgabe effektiv wahrgenommen werden kann.

I.9. Nordrhein-Westfalen

a) Universität Köln: CECAD-Neubau (Cologne Excellence Cluster on Cellular Stress Response in Aging-Associated Diseases) (NW 1111 003)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Mathematisch-Naturwissenschaftliche und Medizinische Fakultäten der Universität zu Köln
Vorhabenart:	Neubau
Standort:	Universität zu Köln
Hauptnutzfläche:	10.380 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	10.380 m ² / 100,0 %
Beantragte Gesamtkosten:	92.273 T€ (darunter Ersteinrichtung 15.070 T€ und Großgeräte 3.770 T€)
Finanzierungsrate 2008:	4.000 T€ (Planerauswahl, Planung)
Finanzierungsrate 2009:	8.000 T€
Finanzierungsrate 2010:	25.000 T€
Finanzierungsrate 2011:	33.000 T€
Finanzierungsrate 2012:	22.272 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2012
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2008 – 2012
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	keine

Die zentrale Funktion des beantragten Forschungsbaus liegt in der räumlichen Unterstützung und Optimierung einer inhaltlich-thematischen Vernetzung der Forschungsaktivitäten der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Fakultäten der Universität zu Köln im Bereich der Altersforschung mit den einzurichtenden Arbeitsgruppen des Exzellenzclusters „Cologne Excellence Cluster on Cellular Stress Response in Aging-Associated Diseases – CECAD“. Ziel von CECAD ist es, die molekularen Mechanismen des Alterungsprozesses und damit assoziierter Erkrankungen zu charakterisieren und langfristig neue präventive und therapeutische Ansätze für Alterserkrankungen zu entwickeln. Dabei konzentrieren sich die Arbeiten auf vier Projektbereiche:

- Zelluläre Stressantworten und deren Dysregulation während des Alterns: Hier sollen zelluläre Mechanismen analysiert werden, die Alterungsprozessen zugrunde

liegen. Dabei liegt der Fokus auf zellulären Stressantworten und mitochondrialen Funktionen.

- Alterung von Membranen und alterungsabhängige Defekte der Abwehr von Erregern: Hier sollen strukturelle und funktionelle Alterungsprozesse von Membranen und deren Auswirkungen auf die Abwehrmechanismen von mikrobiellen Pathogenen untersucht werden.
- Entzündung und Alters-assoziierte Erkrankungen: Ziele dieses Projektbereichs sind die Analyse zellulärer und molekularer Mechanismen der Kontrolle von Entzündungsreaktionen sowie deren Modellierung in der Entstehung Alters-assoziiierter Erkrankungen.
- Metabolische Signalwege und Alters-assoziierte Erkrankungen: Die Schwerpunkte dieses Projektbereichs liegen in der Charakterisierung der Regulationsmechanismen des Energiehaushalts und deren Veränderungen in der Entstehung der Adipositas, in der Identifizierung der genetischen Prädisposition für Adipositas und Diabetes mellitus Typ 2 sowie in der Charakterisierung neuer Pathomechanismen und ihrer Bedeutung für die Entstehung diabetischer Spätkomplikationen.

Diese vier Projektbereiche sollen durch ‚Core facilities‘ in den Bereichen Proteomics, Lipidomics, Genexpressionsanalyse und Phänotypisierung von Mäusen unterstützt werden. Zentraler Bestandteil des Neubaus soll eine Tierexperimentelle Einheit mit einer Kapazität von 20.000 Mauskäfigen werden. Diese Größe der Einheit ergibt sich laut der Antragsteller aus der Notwendigkeit, eine Vielzahl verschiedener (genetisch modifizierter) Mausstämme über einen langen Zeitraum zu halten. Während für gängige funktionelle Charakterisierungen von Genfunktionen in Mäusen lediglich deren Haltung über einen Zeitraum von wenigen Monaten notwendig ist, entsteht die hier angesetzte Expansion der benötigten Tierhaltungskapazitäten vor allem durch die Untersuchungen zur Lebensspanne von Mäusen und Alters-assoziierten Krankheiten, die eine Haltung von Kohorten von Mäusen von bis zu drei Jahren erforderlich machen. Die Kapazität der Tierhaltungseinheit ist so ausgelegt, dass sie den Bedürfnissen der an CECAD beteiligten Arbeitsgruppen langfristig gerecht wird.

Im CECAD werden drei neue Lehrstühle und drei neue Nachwuchsgruppen eingerichtet, die ein hoch kompetitives Auswahlverfahren durchlaufen. Die federführend an den vier Projektbereichen beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben nach eigenen Angaben einschlägige Vorarbeiten auf international kompetitivem Niveau geleistet, die die Basis für die geplanten Forschungen sind. Diese Arbeiten

werden regelmäßig in hochrangigen internationalen Fachzeitschriften publiziert. Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind darüber hinaus national und international in zahlreiche Verbundprojekte eingebunden und übernehmen hier z.T. Leitungs- und Koordinierungsfunktionen. Besondere Bedeutung haben Kooperationen an den Standorten Köln und Bonn. Das CECAD integriert eine Reihe Forschungsinitiativen vor Ort, die wichtige Beiträge zur Forschungsagenda des CECAD leisten. Kooperationspartner finden sich beispielsweise in drei thematisch komplementären Sonderforschungsbereichen (SFB 635: Posttranslational control of protein function, SFB 670: Cell-autonomous Immunity, SFB 680: Molecular Basis of Evolutionary Innovations), im interfakultativen Zentrum für Molekulare Medizin Köln (ZMMK), im gemeinsam mit der Universität Bonn betriebenen Zentrum für integrative Onkologie (CIO Köln/Bonn) sowie in einem BMBF-geförderten und von Köln aus koordinierten klinischen Kompetenznetzwerk zur Adipositas. Für die Standortwahl des CECAD-Gebäudes war darüber hinaus die in unmittelbarer Nähe geplante Ansiedlung des Max-Planck-Instituts für die Biologie des Alterns ausschlaggebend, mit dem intensive Kooperationen geplant sind. So sind Vertreter der Max-Planck-Gesellschaft auch an dem Auswahlverfahren der neu einzurichtenden CECAD-Arbeitsgruppen beteiligt.

Die Universität zu Köln misst diesem Vorhaben höchste Bedeutung im Zuge ihrer langfristigen Profilbildungsstrategie bei. So ist die molekulare Alternsforschung als einer von zwei Forschungsschwerpunkten im Life Science Bereich definiert worden. Über gezielte Neuberufungen in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen und der Medizinischen Fakultät hinaus, hat dies auch weiterreichende Implikationen, da zudem Neuberufungen in anderen Fakultäten auf ihr Synergiepotenzial zur Stützung dieses übergeordneten Schwerpunkts abgestimmt werden.

Laut Darstellung der Antragsteller gibt es weder national noch international vergleichbare konkurrierende Initiativen, die zugleich Analysen der biologischen Determinanten des natürlichen Alterns sowie die Einflüsse dieser Alterungsvorgänge auf die Entstehung von Krankheiten umfassen.

b) TH Aachen: Ersatzbau für das Institut für Textiltechnik (NW 1481 002)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2007: 9.02.2007 (1. Antragsskizze zur Überleitung) 15.03.2007 (1. Antrag zur Überleitung) Förderphase 2009: 14.03.2008 (Antrag als Forschungsbau)
Hochschuleinheit/Federführung:	Dezernat 10 Bau- und Betriebstechnik, Institut für Textiltechnik
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Hochschulweiterungsgebiet Melaten-Nord
Hauptnutzfläche:	3.541 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	3.052 m ² / 86,0 %
Beantragte Gesamtkosten:	13.340 T€ (darunter Ersteinrichtung 1.650 T€ und Großgeräte 0 T€)
davon ab 2009	1.540 T€
Finanzierungsrate 2007	1.800 T€ (Überleitung)
Finanzierungsrate 2008	10.000 T€ (Überleitung)
Finanzierungsrate 2009:	1.540 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2007 – 2009
Vorgesehene Finanzierungszeit als Forschungsbau:	2009
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	1. Überleitung 2. im Rahmenplan für den Hochschulbau 2004-2007, letzte Vorhaben-Nr. H 1481 188, letzte Kategorie: P

Vorbemerkung:

Das Vorhaben „Ersatzbau für das Institut für Textiltechnik“ (INNOTEX) der RWTH Aachen wurde bereits vom Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2007)⁴ auf Basis der sechs Kriterien zur Begutachtung von Forschungsbauten bewertet und zur Aufnahme in das Kontingent zur Überleitung empfohlen. Da dieses Vorhaben mit Abschluss der Überleitungsphase zum Ende des Jahres 2008 noch nicht ausfinanziert ist, wird es vom Land Nordrhein-Westfalen zur Weiterfinanzierung als Forschungsbau beantragt.

4 Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2007), a.a.O.

Zur Beschreibung des Vorhabens wird im Folgenden der bereits bestehende Text zitiert, wobei sich nach Mitteilung des Landes gegenüber dem ursprünglichen Antrag folgender Sachstand ergeben hat:

1. Baufortschritt und Finanzierung:

- Mit dem Bau wurde in der 2. Kalenderwoche 2008 begonnen. Der Baukörper soll am 15. September 2008 geschlossen sein. Der Bau soll bis zum 15. Juni 2009 fertig gestellt werden.
- Das dem ursprünglichen Antrag zugrunde gelegte Raumprogramm von 3.540 m² wurde unverändert fortgeführt, lediglich die baukonstruktive Umsetzung wurde optimiert. Eine Veränderung der Kosten ist nicht vorgenommen worden.

2. Forschung

- Die im ursprünglichen Antrag aufgeführte Forschergruppe 860 zum Thema „neue Prozessketten für endlosfaserverstärkte Kunststoffe: Integration von Preformen, Imprägnieren, Formen und Vernetzen“ hat sich etabliert und hat einen Forschungs-Zielplan für die nächsten 2 Jahre aufgestellt.
- Weitere Forschergruppen befinden sich nach Auskunft des Landes in Vorbereitung.

Ausgangslage

(Quelle: Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2007), Drs. 7894-07, Oldenburg, Mai 2007, S. 44 ff.)

„Mit dem Neubau für das Institut für Textiltechnik sollen die bisherigen erheblichen strukturellen Nachteile beseitigt und damit effiziente Voraussetzungen für neue Forschungsfelder geschaffen werden. Durch die Konzentration aller Maschinen und Anlagen an einem einzigen Standort soll die Effizienz der wissenschaftlichen Arbeit am Institut für Textiltechnik erheblich gesteigert werden. Diese Konzentration befürwortet auch der Hochschul-Standort- und Entwicklungsplan, der eine Verlagerung des Instituts für Textiltechnik aus der unzureichenden Infrastruktur im Kernbereich der RWTH Aachen in das Entwicklungsgebiet Melaten vorsieht. Der neue Standort befindet sich in direkter Nachbarschaft zu Partner-Instituten, z.B. dem Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), dem Deutschen Wollforschungsinstitut (DWI), dem Universitätsklinikum Aachen, dem Reinraumzentrum sowie dem Institut für Krafftahwesen (IKA) der RWTH Aachen. Die bislang bestehende Raumnot wird dadurch dokumentiert, dass

in der Vergangenheit mehrfach von der Industrie vorgesehene Maschinenspenden ausgeschlagen werden mussten, weil sie nicht untergebracht werden konnten.

Als mittel- und langfristige Ziele der Forschungsaktivitäten führt die RWTH Aachen auf:

- Die Massenfertigung von Faserverbundbauteilen aus Hochleistungswerkstoffen (z.B. Carbon, Glas, Aramid). Um dieses Ziel zu erreichen, sollen nicht nur neue Wege zur Herstellung von Fasern erforscht, sondern auch Maschinen und Anlagen zu ihrer schonenden Verarbeitung in enger Zusammenarbeit mit der Industrie entwickelt werden.
- Die Entwicklung neuer textiler Strukturen für die Bewehrung von Betonbauteilen. Dazu gehört neben der Entwicklung neuer Werkstoffe insbesondere die Entwicklung von neuen Maschinen zur Herstellung der entsprechenden Textilstrukturen.
- Die Serienfertigung von Medizintextilien, vor allem für Implantate, z.B. für Blutgefäße und Organgewebeteile. Dazu gehört die Entwicklung neuer, biokompatibler Polymere, die entweder im Körper dauerhaft verbleiben oder sich nach einer einstellbaren Zeit selbständig und ohne schädliche Nebenprodukte wieder abbauen. Darüber hinaus werden zur Verarbeitung dieser Werkstoffe neue Produktionstechnologien sowie die entsprechende Maschinenteknik entwickelt.
- Die kostengünstige Fertigungstechnologie zur Herstellung von intelligenter Kleidung, z.B. zur Überwachung von Körperfunktionen bei Reha-Maßnahmen. Hierzu müssen neue Werkstoffe entwickelt werden, die sowohl Strom leitend als auch waschbar sind. Weiterhin sollen neue Verfahren der Produktionstechnik entwickelt werden, um entsprechende textile Strukturen herstellen und in Bekleidung konfektionieren zu können.
- Die Automatisierung von Prozessen und Maschinen der Textilherstellung, z.B. durch die Integration moderner Messtechnik zur Qualitätsüberwachung. Zu diesem Themenkomplex gehören Maschinen und Verfahren zur Herstellung von Fasern, Garnen und textilen Strukturen (Gewebe, Gewirke, Gestricke, Gelege, Vliesstoffe). Dabei soll das Institut für Textiltechnik einen wichtigen Beitrag zum Exzellenzcluster „Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“ leisten.
- Die Entwicklung neuer Produktionstechniken zur Herstellung von Textilien, vor allem für technische Einsatzzwecke. Dieser Bereich hat in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung für die deutsche Industrie gewonnen und macht mittlerweile fast die Hälfte der gesamten Produktion der Textilindustrie aus.

- Die Simulation von Prozessen, Produkten und Maschinen. Dazu zählen die Verbesserung des Maschinenlaufverhaltens und die Voraussage der Produkteigenschaften durch den Einsatz neuronaler Netze. Weiterhin beschäftigt sich das Institut für Textiltechnik mit der Simulation von Strömungen aller Art. Dazu gehören Polymerströmungen in Produktleitungen bei der Herstellung synthetischer Garne ebenso wie die Simulation und messtechnische Erfassung von Luftströmungen bei der Herstellung von Fasern, Garnen und textilen Strukturen.

Diese Ziele sollen innerhalb der nächsten 10 Jahre erreicht werden. Die Hochschule hält dies für realistisch angesichts der geleisteten Vorarbeiten, die sich in mehreren hundert Veröffentlichungen des Instituts für Textiltechnik widerspiegeln. Auch langfristig sollen die genannten Themenfelder weiterverfolgt werden, da die Entwicklung erst vor 10 bis 20 Jahren begonnen habe und noch lange nicht abgeschlossen sei. Dabei werde die kostengünstige Massenfertigung von Faserverbundwerkstoffen, Medizintextilien und Smart Textiles im Vordergrund stehen. Wie besonders im Automobilsektor deutlich werde, gehe der Trend in vielen Bereichen zu einer Integration von zusätzlichen Funktionen im „Basisprodukt“, was für weitere Entwicklungen noch sehr großen Spielraum lasse.

Die genannten Forschungsziele werden innerhalb des interdisziplinären Forschungsprogramms des Instituts für Textiltechnik unter anderem in folgenden Projekten verfolgt:

- im Sonderforschungsbereich SFB 532 (Textilbewehrter Beton),
- in den beiden der RWTH Aachen genehmigten Exzellenzclustern („Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“ und „Ultra High-Speed Mobile Information and Communication“), an denen das ITA ebenfalls beteiligt ist,
- im Schwerpunktprogramm SPP 1123 („Integrierte komplexe sphärische Faserverbundstrukturen“), das in Kooperation mit der TU Dresden durchgeführt wird,
- in Kooperationsprojekten zwischen den nicht-medizinischen Instituten der medizinischen Fakultät und der RWTH Aachen im Rahmen von BIOMAT,
- in diversen BMBF-Projekten (SmartRope: Erhöhung der Funktionssicherheit von synthetischen, geflochtenen Seilen und Leinen durch ein integriertes textilbasiertes Monitoringsystem, NutriWear: Textilintegriertes, intelligentes System zum Ernährungs- und Wasserhaushaltsmanagement, Status: befürwortet, KoTexBet

(Konfektionierung von Textilien durch innovative Fügeverfahren zur industriellen Fertigung textilbewehrter Betonelemente),

- in EU-Projekten (BIOSYS: Intelligent biomaterial systems for cardio-vascular tissue repair, 3G-SCAFF: Third generation of scaffolds for tissue engineering & regenerative medicine, INSU-SHELL: Environmentally friendly facade elements made of thermal insulated textile reinforced concrete, MULTIWEAVE: Weaving machine for producing multiaxial fabric),
- in AiF ZuTech-Projekten (z.B. Automatisierte und wirtschaftliche Herstellung textiler Preform zur Produktion von Faserverbundbauteilen und Tissue Engineering für Fettgewebe),
- in BMWi-Projekten (z.B. Fibre automatic life control: Aufbau eines inline-Prüfsystems zur automatisierten Konfektion faserverstärkter Kunststoffkonstruktionen – FALCON).

Darüber hinaus sind, zum Teil unter Federführung des ITA, mehrere Forschungsgruppen in Vorbereitung. Die Forschergruppe 860 zum Thema „neue Prozessketten für endlosfaserverstärkte Kunststoffe: Integration von Preformen, Imprägnieren, Formen und Vernetzen“ ist im März 2007 begutachtet worden. Das mündlich mitgeteilte Votum der Gutachter ist positiv. Alle Teilprojekte wurden genehmigt. Die schriftliche Langfassung der Einzelbegutachtungen wird die Hochschule voraussichtlich im Juni 2007 erhalten. Eine weitere Forschergruppe zum Themenkomplex „Smart Textiles: Fertigung intelligenter Textilstrukturen durch Integration von Sensorik, Energieversorgung und Kommunikation“ ist in Zusammenarbeit mit mehreren Instituten unterschiedlicher Fachbereiche der RWTH Aachen in Vorbereitung.

Das Institut für Textiltechnik weist in diesem Zusammenhang auf seine bisher schon bestehende Spitzenstellung auf vielen der genannten Gebiete hin. Dazu zähle neben anderen die Medizintechnik, in der eine enge Kooperation mit dem Universitätsklinikum bestehe (z.B. laufende EU-Projekte biosys und 3G-Scaff). Auch die Integration textiler Komponenten im Automobil- oder Flugzeugbau sei schon Ende der 1980er Jahre begonnen worden und werde in Kooperationen mit Instituten des Fachbereichs Maschinenbau sowie anderen Fachbereichen der RWTH Aachen und anderen Universitäten erfolgreich durchgeführt (Leichtbau, Bauingenieurwesen, Architektur, Elektrotechnik, Informatik, Chemie, Biologie und Medizin).

Intensive Kooperationen bestehen auch mit zahlreichen Industriefirmen, die ihren Ausdruck nicht nur in neuen Forschungsprojekten, sondern auch in erheblichen Investitionen seitens der Industrie fänden. Dies habe sich besonders deutlich in Folge der Fertigstellung des ersten Bauabschnitts „Spinn-Technikum“ gezeigt. Zahlreiche Anfragen der Industrie könnten erst aufgegriffen werden, wenn der Neubau für das Institut fertig gestellt sei.

Die internationale Bedeutung des Instituts für Textiltechnik ergebe sich vor allem daraus, dass Aachen als das Zentrum für Polymerforschung und des deutschen Textilmaschinen- und -anlagenbaus gelte. Das Institut für Textiltechnik sei das einzige Forschungsinstitut in Europa, das sich schwerpunktmäßig mit der Entwicklung, Konstruktion und dem Bau von Textilmaschinen beschäftige und werde von bedeutenden Industriefirmen als wichtiger Entwicklungspartner eingeschätzt. Der Textilmaschinenbau sei seit einigen Jahren von zwei gegensätzlichen Trends gekennzeichnet: Auf der einen Seite gehe die Entwicklung zu hochautomatisierten Fertigungssystemen und modernen Produkten. Zum anderen werde die Produktion von konventionellen Massenprodukten (z.B. Bekleidung) zunehmend in Billiglohnländer verlagert, was einfach zu bedienende Maschinen und Anlagen erfordere. Um diesen „Spagat“ zu schaffen, benötige der deutsche Textilmaschinen- und Anlagenbau, der auf dem Weltmarkt mit weitem Abstand die führende Rolle inne habe, innovative Ansätze, wie sie im Institut für Textiltechnik seit langem verfolgt würden.

Das Institut für Textiltechnik hat in den letzten Jahren jeweils jährlich mehr als 2 Mio. Euro an Drittmitteln eingeworben, darunter 30-40 % durch direkte Industrieaufträge. Am Institut arbeiten gegenwärtig 143 Personen, darunter 27 wissenschaftliche und 26 nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter; dazu kommen ca. 90 studentische Hilfskräfte.“

I.10. Saarland

a) **Universität des Saarlandes (Homburg): Neubau Center for Integrative Physiology and Molecular Medicine (CIPMM) (SL1369206)**

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Institut für Physiologie
Vorhabenart:	Neubau
Standort:	Homburg
Hauptnutzfläche:	4.015 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	4.015 m ² / 100,0 %
Beantragte Gesamtkosten:	31.590 T€ (darunter Ersteinrichtung 2.690 T€ und Großgeräte 3.150 T€)
Finanzierungsrate 2009:	2.000 T€
Finanzierungsrate 2010:	8.000 T€
Finanzierungsrate 2011:	8.000 T€
Finanzierungsrate 2012:	10.440 T€
Ab 2013 noch zu finanzieren:	3.150 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2012
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2009 – 2013
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	keine

Das Center for Integrative Physiology and Molecular Medicine (CIPMM) wird sich interdisziplinär mit der Integration von molekularen dynamischen Membranprozessen im Nervensystem mit Funktionen des Immunsystems und der Hormonregulation im Endokrinsystem beschäftigen. Es wird eine systemorientierte Strategie verfolgen, die molekulargenetische, zelluläre und verhaltensanalytische Ansätze integriert, um die Funktion und Dysfunktion von Signalprozessen, die zur Interaktion zwischen den drei biologischen Systemen dienen, zu entschlüsseln. Die in transgenen Mausmodellen gewonnenen Erkenntnisse sollen mittel- bis langfristig auch beim Menschen evaluiert werden. Damit eng verbunden soll auch eine kommerzielle Umsetzung und klinische Anwendung (z.B. im Bereich der Immunologie) der im CIPMM erworbenen Erkenntnisse erfolgen. Nach Angaben der Antragsteller schließt das CIPMM mit dieser Programmatik eine international bestehende Forschungslücke im Bereich der genetisch basierten „Integrativen Physiologie“ und soll zum Ausbau dieses Forschungsfeldes in Deutschland beitragen.

Das Forschungsprogramm des CIPMM wurde von vier Professoren und einer Professorin entwickelt. Ungefähr 10 Arbeitsgruppen, die im Spannungsfeld zwischen biologischer Grundlagenforschung und medizinischer Anwendung forschen, sollen in den Neubau einziehen. Ziel sei nicht die Förderung der jeweiligen Exzellenz, sondern die Herstellung geeigneter Rahmenbedingungen für eine dem Arbeitsgebiet angemessene enge Vernetzung der Gruppen. Neben einer durch die Volkswagenstiftung neu eingerichteten „Five-Star“ W3-Lichtenberg-Professur sollen zwei weitere W3-Professuren berufen und drei Nachwuchsgruppen eingerichtet werden. Es wird erwartet, dass das Centrum über Haushalts- und Drittmittel mindestens 50 neue Stellen innerhalb der nächsten Jahre schaffen wird.

Das Centrum ist personell eng mit dem Sonderforschungsbereich 530 „Räumlich-zeitliche Interaktion zellulärer Signalmoleküle“ verbunden. Mitglieder des CIPMM bereiten aktuell einen neuen Sonderforschungsbereich für das Jahr 2009 vor, der sich thematisch eng an die Forschungsprogrammatik des Centrums anlehnen soll. Außerdem liegt in Kooperation mit der theoretischen und experimentellen Physik der Naturwissenschaftlichen Fakultät ein Antrag auf Errichtung eines Sonderforschungsbereichs zum Thema „Physikalische Modellierung kollektiver Prozesse in biologischen Systemen: Adhäsion, Aggregation und Transport“ zur Begutachtung vor (Initiative 818). Weitere wichtige regionale Netzwerke sind drei einschlägige Graduiertenkollegs. Vor allem dem GRK 1326 kommt eine besondere Stellung für das wissenschaftliche Konzept des Centrums zu. Mit zahlreichen hochrangigen Publikationen, hohen Drittmiteleinwerbungen und vielfältigen internationalen Forschungskooperationen nehme das CIPMM eine Spitzenstellung innerhalb der Physiologie in Deutschland ein.

Die Universität des Saarlandes hat den personellen Aufbau des Forschungsschwerpunkts mit einer entsprechenden, international angelegten Berufungspolitik unterstützt und vorbereitet. Im Rahmen des langfristigen Hochschulentwicklungsplans der Universität des Saarlandes wurden die Nano- und Biowissenschaften als ein Schwerpunkt definiert. Dieser Schwerpunkt werde im Forschungsprogramm des CIPMM mit der Untersuchung biologischer Prozesse in sub- μm Auflösung umgesetzt. Der Neubau des Centrums besitze höchste Priorität auf Universitäts- und Landesebene.

Das CIPMM soll auch als Kristallisationskern für eine geplante Ansiedlung von außeruniversitären Institutionen der Max-Planck oder der Leibniz-Gemeinschaft dienen. Es ist außerdem vorgesehen, das Centrum zu einem wichtigen Baustein zur Integration der in Homburg angesiedelten Forschungseinrichtungen zu machen. Es soll dem virtuellen „Interdisziplinären Kompetenzzentrum Molekulare Medizin“ einen räumlichen Fokus geben und vor allem als Klammer zwischen dem „Jose Carreras Center for Immuno and Gene Therapy“ und dem „Institut für Neurobiologie und Neurodegeneration“ der Klinik für Neurologie dienen. Damit werde es zur weiteren Profilbildung der Medizinischen Fakultät beitragen.

Das Forschungskonzept erfordere eine intensive Kooperation der beteiligten Gruppen – zusammen mit einer Clusterbildung zwischen den Gruppen und dem Aufbau von gemeinsam genutzten „Core Facilities“. Der Neubau des CIPMM wird von den Antragstellern darüber hinaus mit der zersplitterten und beengten Unterbringung des Instituts für Physiologie und der Biophysik in Altflächen begründet. Deren baulicher Zustand sei für die Durchführung des Forschungsprogramms – vor allem für die Durchführung der systematischen Ganztieranalyse in den „Core Facilities“ – nicht geeignet. Neu berufenes wissenschaftliches Personal (Professuren, Gruppenleitungen) seien bisher nur interimistisch untergebracht. Der Neubau soll eine enge räumliche Anbindung zu den bestehenden Einrichtungen der Physiologie, den Kliniken, den Gebäuden für Medizinische Biochemie und Molekularbiologie, Pharmakologie und Toxikologie, Humangenetik sowie zum José Carreras-Forschungszentrum und einem zentralen Forschungs- und Verfügungsgebäude auf dem Campus des Universitätsklinikums erhalten.

Die zwei Hauptantragsteller sollen zunächst als Gründungsdirektoren fungieren. Anschließend wird für die Dauer von jeweils zwei Jahren ein geschäftsführender Direktor aus den sieben ständigen Abteilungsleitern gewählt. Weitere Nutzer des CIPMM werden auf Antrag über einen Kollegiumsbeschluss auf der Grundlage ihres Beitrags zum Forschungsprogramm, der Drittmittelinwerbung und der Publikationsleistung aufgenommen. Ein „External Advisory Board“ soll eine beratende und kontrollierende Funktion übernehmen und die langfristige Forschungsqualität sicherstellen.

I.11. Schleswig-Holstein

a) Universität Kiel: Zentrum für molekulare Biowissenschaften

(SH 1001 002)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2007: 15.01.2007 (1. Antragsskizze, Überleitung) Förderphase 2008: 15.05.2007 (2. Antragsskizze) 15.08.2007 (1. Antrag) Förderphase 2009: 14.03.2008 (2. Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Präsidium, Abteilung Forschung und Planung
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Campus der Universität, Leibnizstraße
Hauptnutzfläche:	1.907 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	1.907 m ² / 100,0 %
Beantragte Gesamtkosten:	12.654 T€ (darunter Ersteinrichtung 400 T€ und Großgeräte 0 T€)
Finanzierungsrate 2008:	1.000 T€
Finanzierungsrate 2009:	3.700 T€
Finanzierungsrate 2010:	7.354 T€
Finanzierungsrate 2011:	600 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2008 – 2010
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2008 – 2011
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Keine

Mit dem Antrag auf Errichtung eines Gebäudes für das Zentrum für Molekulare Biowissenschaften (ZMB) legt die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel die Planung für einen Forschungsbau vor, der in seiner Konzeption die ideale interdisziplinäre Arbeitsumgebung zur Erforschung von Barrierefunktionen in biologischen Systemen unter dem besonderen Blickwinkel der genetischen und funktionellen Diversität bieten soll. Das Forschungsprogramm der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im ZMB spannt dabei von evolutionären Aspekten der Diversitätsentwicklung bis zu chronischen Entzündungserkrankungen, die auf dem Hintergrund von genetischen Varianten in Barrierefunktionen entstehen. Das ZMB wurde Ende 2004 gegründet, um überregional sichtbare Forschungsgruppen aus drei Fakultäten (Agrar- und Ernährungswissenschaftliche, Mathematisch-Naturwissenschaftliche und Medizinische

Fakultät) in einem interdisziplinären Verbund zu diesem Thema zusammenzufassen. Das ZMB ist nach Angaben der Antragsteller von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern geprägt, deren Wille zur Interaktion in der Bearbeitung des gemeinsamen Forschungsthemas „Molekulare Diversität und Funktion von Barriereorganen“ die Ausgestaltung des Gebäudes als Interaktionsraum entscheidend geformt hat.

Mit der Errichtung des Gebäudes für das ZMB sollen nennenswerte Teile der medizinischen Forschung auf den (dem Uniklinikum nahen) Hauptcampus in die unmittelbare Nähe des Biologie-Hochhauses verlegt werden. Der Neubau soll die am ZMB beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (sechs Arbeitsgruppen als Gründungsmitglieder sowie weitere elf molekularbiologisch arbeitende Arbeitsgruppen) zusammenführen und zudem die Einbettung neuer Professuren erlauben. Über das konkrete Forschungsprogramm hinaus wollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler langfristig die Vision eines integrierten systembiologischen Verständnisses der Interaktion zwischen biologischen Populationen über die Grenzfläche der „Barriereorgane“ mit dem Fokus auf genetische und funktionelle Diversität in jedem der Interaktionspartner (z.B. Ernährung – Mensch oder Bakterien – Schleimhaut) realisieren. Die akademischen Erfolge eines solchen tiefgreifenden Verständnisses von Barrierefunktionen sollen zu anwendbaren Innovationen führen, die die Tätigkeitsfelder aller beteiligten Fakultäten betreffen. Dafür soll das ZMB mit dem Forschungsbau den explorativen Wissenschaftsprozess von genetischer Analyse zu funktioneller Genomik und Modellsystemen bis hin zur Translation im Themengebiet der Barrierefunktion (z.B. Anwendung auf Krankheit oder Pflanzenzucht) unterstützen.

Das Forschungsprogramm umfasst im Einzelnen folgende Projekte:

- Charakterisierung von genetischen Risikovarianten für chronisch entzündliche Barriereerkrankungen bei Mensch und Nutztier
- Identifikation von Signalketten, die von Krankheitsgenen ausgehen bzw. zu einer gemeinsamen Pathophysiologie bündeln
- Mechanismen der evolutionären Selektion von Diversität in für menschliche Barriereerkrankungen relevanten Genen und Genfamilien
- Evolutionäre Selektion von genetischen Determinanten der bakteriellen Flora; Charakterisierung modifizierender Umwelteinflüsse

- Entwicklung neuer therapeutisch relevanter Tiermodelle und neuer molekularer Ansatzpunkte für gezielte Therapien
- Entwicklung mechanistischer Modelle für Barriereerkrankungen
- Entwicklung ernährungsbasierter molekularer Präventionsansätze

Das geplante Gebäude ist als moderner Bau um Expertisen der Hochdurchsatz-Molekularbiologie konzipiert, der nach Angaben der Antragsteller sowohl auf die Unterstützung eines von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern getragenen Forschungsprozesses als auch eine Öffnung für Kooperationen mit anderen Gruppen optimiert ist. Der Forschungsbau sei daher von einer interdisziplinären Arbeits- und Kommunikationsumgebung geprägt, schaffe aber ebenso Voraussetzungen für eine von engen Qualitätsmaßstäben geprägte Erzeugung von molekularen Daten.

Inhaltlich stelle die Erforschung von Barrierefunktionen mit Fokus auf Diversität in Populationen und dem Anspruch auf Translation in klinische und züchterische Anwendungen in dieser Breite ein Alleinstellungsmerkmal dar. Eine derartig hohe Integration sei bislang auch international selten erreicht worden. Die gebotene Interdisziplinarität sei geeignet, eine „Leuchtturm“-Wirkung im deutschen universitären Raum der medizinisch geprägten Lebenswissenschaften zu erzielen. Die wissenschaftliche Ausgewiesenheit der Antragsteller werde nicht zuletzt durch die erfolgreich eingebundenen Exzellenzcluster „Inflammation at Interfaces“ und „The Future Ocean“ dokumentiert. Darüber können die am Forschungsbau beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aktuell auf Förderungen u.a. im Rahmen von zwei Sonderforschungsbereichen, einer Klinischen Forschergruppe und einer Graduiertenschule verweisen. Hinzu kommen Förderungen des BMBF etwa im Rahmen des Nationalen Genomforschungsnetzes und der EU in internationalen Verbundprojekten.

Die Förderung hochprofilierter wissenschaftlichen Nachwuchses soll eine der begleitenden Funktionen des ZMB sein. Dieser soll seine interdisziplinäre Heimat in einem modernen Forschungsbau finden, der nicht nur Arbeitsmöglichkeiten und die Übernahme von Verantwortung in einem bisher nicht erreichten Ausmaß realisiere, sondern auch eine Kommunikationsumgebung für einen interdisziplinären Diskurs und seine Umsetzung biete. Das ZMB und der geplante Forschungsbau seien Ausdruck einer tiefgreifenden Restrukturierung weiterer Bereiche der Christian-Albrechts-

Universität, die ausgehend von Exzellenzclustern und Graduiertenschule weite Bereiche des Campus erfassen werde.

I.12. Thüringen

a) **Universität Weimar: Forschungsbau „Digital Bauhaus Lab“ (TH 0580 001)**

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2009: 15.11.2007 (Antragsskizze) 14.03.2008 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Rektoramt
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	99423 Weimar, Bauhausstraße 7b
Hauptnutzfläche:	563 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	539 m ² / 95,7 %
Beantragte Gesamtkosten:	7.624 T€ (darunter Ersteinrichtung 1.389 T€ und Großgeräte 1.430 T€)
Finanzierungsrate 2009:	2.000 T€
Finanzierungsrate 2010:	3.800 T€
Finanzierungsrate 2011:	1.524 T€
Vorgesehene Gesamt-Bauzeit:	2009 – 2010
Vorgesehene Finanzierungszeit:	2009 – 2011
Hinweise zur Vorhaben-Historie:	Keine

Digitale Medien sind gemäß Darstellung im Antrag die treibende Kraft bei der Entwicklung zu einer Wissens- bzw. Informationsgesellschaft. Gleichzeitig stellen sie auch große Herausforderungen dar, generieren neue Probleme und Bedürfnisse: einen gerechten Umgang mit Information, die Suche nach Inhalten und deren Darstellung, Urheberschutz und Sicherheit, Zusammenarbeit und Interaktion, Identität und Virtualisierung, Benutzeradaptivität oder Wissenszugang.

Diesen Herausforderungen möchte sich die Bauhaus-Universität Weimar mit einem interdisziplinären Zugriff stellen: im „Digitalen Bauhaus“, einem Ort, an dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fachrichtungen digitale Medien und moderne Informationstechnik, Gestaltung, Ingenieurwissenschaften und Architektur zusammenarbeiten. Die dahinter stehende Leitidee lautet, dass digitale Medien nicht als ein Teilgebiet der Informationstechnologie, sondern als zentrales Moment der Gesellschaft aufgefasst werden, in dem informationstheoretische, gestalterische, soziologische und architektonische Probleme und Lösungen miteinander verwoben sind. Die

Intention der Antragsteller liegt darin, aus wissenschaftlicher und gestalterischer Perspektive digitale Medien der Gesellschaft durch Entwicklung neuer Technologien in geeigneter Form, insbesondere durch neue „intelligente“ Verfahren und Geräte, zur Verfügung zu stellen.

Im beantragten „Digital Bauhaus Lab“ soll ein Forschungsprogramm realisiert werden, das um fünf Schwerpunkte gruppiert ist:

- Informationszugang: Die zur Verfügung stehenden Informationen werden immer vielfältiger und umfangreicher. Zugleich ist der Zugang zu ihnen noch weitgehend auf den zweidimensionalen Desktop begrenzt; Schnittstellentechnologien für 3D-Darstellungen sind wenig etabliert. Forschungsziel im „Digital Bauhaus Lab“ ist die Entwicklung und Evaluierung neuartiger Interfacetechnologien, beispielsweise stereoskopischer Displays, die individuelle Perspektiven für mehrere Benutzer anbieten.
- Visualisierung: Die Visualisierung von Datenmengen im Terabyteumfang und von komplexen, zeitveränderlichen Netzwerkstrukturen, wie sie etwa bei der Energieverkehrs- und Bauplanung auftreten, soll durch die Entwicklung geeigneter echtzeitfähiger Simulationsmodelle und Layoutverfahren ermöglicht werden.
- Computergestützte Zusammenarbeit: Ein kooperativer Mehrfunktionsraum, der in der Lage ist, eine Gruppensituation und -stimmung zu analysieren, den Benutzerinnen und Benutzern angepasste Informationen über Gruppenprozesse zu präsentieren und für die Situation adäquate Unterstützung zur Kooperation zu bieten, soll in einem benutzerzentrierten Ansatz entworfen, umgesetzt und evaluiert werden.
- Informationssuche, -aufbereitung und Wissensverarbeitung: Retrieval- und Mining-Verfahren sind zu Schlüsseltechnologien geworden und sollen speziell für Social Media Analysis (Weblogs, Video- und Link-Sharing), Stimmungs- und Meinungsanalysen, mobile und ortsbezogene Dienstleistungen sowie für automatisierte Einschätzungen von Vertrauenswürdigkeit weiterentwickelt werden.
- Sicherheit und Vertrauen: Das Ziel besteht darin, benutzergerechte Sicherheitsprotokolle für den mobilen, pervasiven und kontextbezogenen Zugang zu Information und deren kollaborativer Weiterverarbeitung zu erstellen und zu implementieren. Konkret sollen u.a. der Prototyp eines Identity-Management-Systems und ein kryptographischer Compiler entwickelt werden.

Die federführenden Wissenschaftler arbeiten nach eigener Darstellung seit vielen Jahren national und international erfolgreich in den Kernbereichen des Forschungsprogramms. Dies werde durch ihre Tätigkeit als Gutachter bei herausragenden Tagungen, durch hochrangige Publikationen, Patentanmeldungen, Auszeichnungen sowie zahlreiche geförderte Projekte (EU, DFG, BMBF, Land Thüringen) deutlich. Die beteiligten Professuren haben eine Vielzahl von Forschungsk Kooperationen auf regionaler, nationaler und besonders auch inter-nationaler Ebene aufgebaut. Sie sind in eine Reihe von EU-Projekten eingebunden und führten im Oktober 2007 gemeinsam mit der University of California San Diego (USCD) einen gemeinsamen Workshop durch, der auf die Potenziale modernster Informationstechnologie für die zukünftige Gesellschaft fokussierte und die Anbahnung einer festen Kooperation zum Ziel hatte. Das Digital Bauhaus Lab, das u.a. das MIT Media Lab zum Vorbild hat, soll als partnerschaftliches Forschungszentrum für eine fruchtbare Zusammenarbeit mit dem CALIT2-Zentrum der UCSD und anderen Partnern dienen und einen Ort zur Verfügung stellen, an dem diese Kooperationen konkret stattfinden können.

Die in der Bauhaus-Universität Weimar etablierte Zusammenarbeit zwischen den Fachrichtungen Kunst, Gestaltung, Geisteswissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Informatik bildet die Grundlage für die vorgesehene Forschungsprogrammatische. Sie lässt sich in den vorhandenen Räumlichkeiten aufgrund mangelnder Kapazitäten, ungeeigneter Ausstattung und der verstreuten Lage der vorhandenen Labore auf dem Campus nicht realisieren. Die Einrichtung des Digital Bauhaus Lab würde aus Sicht der Antragsteller

- ein in dieser Art in Deutschland einzigartiges Umfeld für innovative Forschungsprojekte bieten;
- das bereits bestehende, international ausgewiesene Forschungspotenzial sichern und ausbauen;
- eine international sichtbare, attraktive Anlaufstelle für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der ganzen Welt, für die Industrie und für PhD-Studierende schaffen;
- ermöglichen, an der Bauhaus-Universität bereits entwickelte und zu entwickelnde Technologien für Digitale Medien in Form von Prototypen und anspruchsvollen Installationen sowohl für die Forschung einzusetzen als auch in Gestalt einer Leistungsschau nach außen zu tragen.

Das Digital Bauhaus Lab soll auf 563 m² Hauptnutzfläche ein Interface-Entwicklungslabor, ein Information Retrieval und Mining Labor, ein Mediensicherheitslabor, ein Labor für einen kooperativen Mehrfunktionsraum, eine Interaktionsplattform für experimentelle mediale Umgebungen, ein Multi-Viewer-Labor, ein Visual-Analytics-Labor und ein 3D-Scannerlabor für Ingenieur- und Architekturanwendungen erhalten.

B. Bewertung der zur Förderung beantragten Vorhaben

B.I. Bewertungskriterien

Die Bewertung der vorliegenden Anträge wurde auf der Basis der folgenden Kriterien vorgenommen:

- (1) Generelle Zielstellung des Vorhabens und Bedeutung des geplanten Forschungsbaus oder Großgerätes für die Umsetzung des Forschungsziels, sowie in engem Zusammenhang damit
- (2) überregionale/nationale Bedeutung des Vorhabens (Forschungsinfrastruktur als ein Alleinstellungsmerkmal, Möglichkeit bundesweiter Netzwerke zur Konzentration von Vorhaben in einem Forschungsbau etc.) und internationaler Stellenwert der Forschung,
- (3) Qualität und Kohärenz der Forschungsprogrammatisierung einschließlich der Begründung für die Errichtung des Forschungsbaus; zu berücksichtigen hierbei sind
 - die wissenschaftliche Ausgewiesenheit der Antragsteller anhand üblicher „Indizien“ für innovative, ggf. interdisziplinäre Forschungskonzepte (bereits bestehende und geförderte Forschungsprojekte und -kooperationen sowie Publikationen etc.) sowie die wissenschaftliche Verantwortung für das Forschungsprogramm und den Betrieb des Forschungsbaus,
 - die Möglichkeit/Wahrscheinlichkeit, mit der Forschungsprogrammatisierung und dem Forschungsbau wesentliche neue Erkenntnisse und entscheidende wissenschaftliche Fortschritte erzielen zu können, Reifegrad des technisch-wissenschaftlichen Konzeptes (einschließlich „kalkulierter“ Risiken, Innovationen außerhalb des *mainstream* zu erreichen),
- (4) Bedeutung des Vorhabens für die Hochschule,
- (5) wissenschaftliche und technische Kompetenz der beteiligten Wissenschaftler und Forschungsgruppen,
- (6) Erreichbarkeit eng mit der Forschung verbundener Ziele (Kooperation(en), Transfer (falls geplant), Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit, Nachwuchsförderung etc.).

Diese Kriterien wurden vom Wissenschaftsrat am 26. Januar 2007 zustimmend zur Kenntnis genommen.⁵

B.II. Abschluss der Überleitung

Die Ausführungsvereinbarung über die gemeinsame Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen (AV-FuG) enthält Übergangsregelungen, um einen gleitenden Übergang von der Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau zur Förderung von Forschungsbauten nach Art. 91 b Abs. 1 Nr. 3 GG zu gewährleisten. Diese Phase der Überleitung ist mit Ende des Jahres 2008 abgeschlossen. Eine Weiterfinanzierung

5 Wissenschaftsrat: Grundsätze zur Begutachtung von Forschungsbauten, Drs. 7725-07, Berlin Januar 2007, S. 9.

von Vorhaben, die in 2007 und 2008 im Rahmen der Überleitung finanziert wurden, nach 2008 ist nur dann möglich, wenn sie das neue Verfahren nach § 3 Abs. 4 (AV-FuG) durchlaufen haben.

Zur Förderphase 2009 liegen fünf Anträge zu solchen Vorhaben vor. Sie unterteilen sich in zwei Fallgruppen:

1. Laufende Vorhaben des 35. Rahmenplans, die auf Entscheidung des Bundes und des jeweiligen Landes gemäß § 4 Abs. 3 AV-FuG in die Überleitung aufgenommen wurden.

Der Wissenschaftsrat hatte sich im Rahmen des neuen Verfahrens bisher in keiner Weise mit diesen Vorhaben befasst.

Die Anträge dieser ersten Fallgruppe wurden nun zur Förderphase 2009 erstmals dem Begutachtungsverfahren mit Bewertung auf Basis der sechs Kriterien und Reihung unterzogen. Hierbei handelt es sich um folgende Vorhaben:

- Berlin, FU Berlin, Forschungshaus Molekulare Veterinärmedizin (FMV);
- Berlin, FU Berlin, Neubau Kleine Fächer – 3. BA Obstbaugelände;
- Niedersachsen, Universität Göttingen, Umbau Mikrobiologie und Genetik.

2. Vorhaben, die noch nicht zum Rahmenplan angemeldet bzw. in Kategorie III oder P eingestuft waren und die in jedem Fall einer positiven Empfehlung des Wissenschaftsrates auf der Basis des § 3 Abs. 4 AV-FuG bedurften.

Der Wissenschaftsrat hatte diese Vorhaben zur Aufnahme in die Überleitung denselben Bewertungskriterien wie Forschungsbauten unterzogen und sich in seinen Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2007)⁶ zur Aufnahme in das Kontingent zur Überleitung ausgesprochen; im Unterschied zu den Forschungsbauten wurden sie jedoch nicht gereiht. Hierbei handelt es sich um folgende Vorhaben:

- Niedersachsen, Universität Hannover: Neubau Laboratorium Nano- und Quantenengineering;
- Nordrhein-Westfalen, TH Aachen: Ersatzbau für das Institut für Textiltechnik.

Diese Vorhaben wurden daher für die Förderphase 2009 nicht erneut einer Bewertung unterzogen; für die Förderempfehlung als Forschungsbau wurde auf die

6 Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2007), a.a.O.

bereits vorliegende Bewertung zur Aufnahme in die Überleitung zurückgegriffen. Beide Vorhaben wurden nun jedoch in das Verfahren der Reihung einbezogen.

B.III. Bewertung Forschungsbauten

III.1. Baden-Württemberg

a) Universität Freiburg: Zentrum für Synapsenproteomik und Synapsenfunktion (Neustrukturierung Physiologisches Institut) (BW 1249 001)

Mit dem beantragten Vorhaben wird das Ziel verfolgt, das bisherige Physiologische Institut durch einen gezielten Umbau zu einem Zentrum auszubauen, das auf hohem technischen Niveau die korrelierte Analyse von Proteom und Funktion zentraler Synapsen erlaubt. Die Notwendigkeit des Forschungsbaus ist durch die Erweiterung der Interaktionsmöglichkeiten und den erforderlichen Raumbedarf für die Etablierung neuer Methoden, insbesondere optischer und analytischer Art, und die Einrichtung neuer Arbeitsgruppen überzeugend begründet.

Die dem Konzept zugrunde liegende wissenschaftliche Fragestellung erfährt weltweit größte Aufmerksamkeit und ist sowohl im Kontext der Grundlagenforschung als auch im Zusammenhang mit der Untersuchung neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen von hoher Bedeutung. Das Vorhaben ist geeignet, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Arbeitsgruppen in einem hoch kompetitiven Forschungsfeld zu sichern und auszubauen.

Die Antragsteller legen ein klar umrissenes und dezidiert ausgearbeitetes Forschungsprogramm vor, das geeignet ist, wesentliche Beiträge zur modernen Neurobiologie zu leisten. Sie sind international hervorragend ausgewiesen und zählen zu den führenden Wissenschaftlern auf ihrem jeweiligen Forschungsgebiet. An der wissenschaftlichen und technischen Kompetenz der Antragsteller besteht kein Zweifel. Eine Vielzahl von Gruppenförderinstrumenten unterstreicht ihre herausgehobene Stellung.

Neurobiologie und Zellbiologie sind eigenständige Forschungsschwerpunkte der Universität Freiburg. Das Zentrum für Synapsenproteomik und Synapsenfunktion kann die inhaltliche und methodische Vernetzung der beiden Disziplinen vorantreiben und so der Universität ermöglichen, in der neurowissenschaftlichen Forschung eine stärkere internationale Sichtbarkeit zu entwickeln. Die mit dem Vorhaben vorgesehene

Intensivierung der Nachwuchsförderung und der Transfer in technische und klinische Anwendungen ermöglichen hier zusätzliche Impulse.

Insgesamt sind die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten überzeugend erfüllt. Die beantragten Kosten, für die eine nach Landesrecht geprüfte Bauunterlage vorliegt, sind plausibel begründet und angemessen. Die beantragten Fördermittel für drei Großgeräte in Höhe von 1.260 T€ werden vorbehaltlich eines positiven Votums der DFG zur Förderung empfohlen. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

b) Universität Tübingen: Neubau eines Forschungsgebäudes für das Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen (ZMBP) (BW 1271 001)

Das Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen (ZMBP) wurde 1999 als interfakultäres Zentrum an der Universität Tübingen gegründet und hat sich seitdem zu einem international anerkannten Zentrum für die grundlagenorientierte molekularbiologische Pflanzenforschung entwickelt. Das Zentrum verfolgt das konkrete und hervorragend ausgearbeitete Ziel, auf der Basis eines tiefgreifenden Verständnisses der Einzelprozesse in der Pflanze zur Modellierung einer „virtuellen Pflanzenzelle“ bzw. in weiterer Zukunft der „virtuellen Pflanze“ zu gelangen. Diese Zielstellung trägt den jüngsten insbesondere methodischen Entwicklungen in den Lebenswissenschaften Rechnung.

Zurzeit sind die Forschergruppen, die hervorragende Arbeit leisten, auf verschiedene Standorte verteilt, was neben Kooperationsschwierigkeiten zu erheblichen Problemen bei der Bearbeitung von Proben führt. Der beantragte Forschungsbau wird einerseits die Zusammenführung der beteiligten Gruppen ermöglichen und andererseits die technologischen Ressourcen in einem geeigneten Gebäude für alle zur Verfügung stellen. Das Gebäude gibt dem ZMBP die Möglichkeit, seine bisher geleistete ausgezeichnete Arbeit in Forschung und Nachwuchsförderung in einem Zentrum zu bündeln sowie deren überregionale und internationale Sichtbarkeit zu erhöhen.

Die Arbeiten des ZMBP sind regional, national und international sehr gut vernetzt. Hervorzuheben ist insbesondere die Bildung des Kompetenzzentrums „RegioPlant-Science“, das auch das Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie und pflanzenwissenschaftliche Institute der Universität Hohenheim mit umfasst. Auch dieses Netzwerk wird durch ein neues Zentrum gestärkt.

Ein solches Zentrum mit der sehr kohärenten, ambitionierten und zielgerichteten Forschungsprogrammatur wird sich zu einem Exzellenzzentrum der Universität entwickeln, das die Attraktivität der Universität sowohl für herausragende Forscher als auch für Studierende aus dem In- und Ausland erhöhen wird. Durch die Zusammenführung der Forschung in einem Gebäude mit klarer und weit in die Zukunft reichender Forschungsprogrammatur wird die nationale und internationale Bedeutung der Pflanzenforschung in Tübingen weiter gestärkt werden.

Die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten sind in höchstem Maße und sehr überzeugend erfüllt. Die beantragten Kosten sind plausibel begründet und angemessen. Die Fördermittel in Höhe von 3.400 T€ für die beantragten Großgeräte, die zum Teil auch dem Ersatz bestehender Geräte dienen, werden vorbehaltlich eines positiven Votums der DFG zur Förderung empfohlen. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

c) Universität Tübingen: Forschungsbau der Neurowissenschaften
(BW 1279 002)

Das Ziel des Vorhabens, im Rahmen des als Exzellenzcluster geförderten „Werner Reichardt Centre for Integrative Neuroscience“ an der Universität Tübingen zentrale, insbesondere neu einzurichtende Arbeitsgruppen verschiedener Fakultäten in einem Forschungsbau unterzubringen und durch eine räumliche Konzentration die bereits jetzt in die Spitzenforschung einzuordnenden Arbeitsgruppen im internationalen Wettbewerb zu stärken, wird im Antrag überzeugend dargelegt. Da die Forschungsprogrammatur hohen innovativen Charakter hat, ihre Bedeutung für das Verständnis der Leistungen des menschlichen Gehirns sehr hoch einzustufen ist und im sehr dynamischen Forschungsgebiet der Neurowissenschaften ein erheblicher internationaler Wettbewerb besteht, ist die Zielstellung des Vorhabens von herausragender Wichtigkeit.

Die überregionale Bedeutung des Vorhabens ergibt sich einerseits aus der Relevanz der Forschungsprogrammatur sowohl aus gesellschaftlicher als auch aus wissenschaftlicher Sicht, andererseits aus den ausgezeichneten Voraussetzungen, die der Standort Tübingen für den internationalen Wettbewerb auf diesem Forschungsgebiet hat. Durch die Zusammenführung von klinisch orientierten, grundlagenwissenschaftlichen und technikorientierten Arbeitsgruppen wird eine Forschungskonstellation ge-

schaffen, die eine weitere Konsolidierung und einen Ausbau der Position im internationalen Vergleich erwarten lässt.

Das Forschungsprogramm ist insgesamt gut fokussiert und ausgezeichnet aufeinander abgestimmt. Die Antragsteller begründen ausführlich und nachvollziehbar, wie durch die Beteiligung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus verschiedenen Gebieten die integrative Bearbeitung und Interaktion der Forschungsbereiche ermöglicht werden soll. Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind nicht nur durch hochrangige Förderinstrumente des deutschen Fördersystems (Exzellenzcluster, Sonderforschungsbereich), sondern auch durch erstklassige Publikationen in internationalen Journalen und ihre Repräsentanz in der internationalen Community des Forschungsfeldes ausgewiesen.

Die Beteiligung mehrerer Institutionen, die bereits jetzt über die methodische Expertise sowie die technische Kompetenz verfügen, darf als Garant für die Fähigkeit gesehen werden, dass die vorgestellten Forschungsansätze technisch administriert und auf höchstem Niveau operativ gestaltet werden können. Auch die Überführung von theoretischen Erkenntnissen in medizinische Anwendungen ist durch die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und ihre Kooperation mit den klinischen Einrichtungen in beispielhafter Weise gelöst.

Durch den Forschungsbau der Neurowissenschaften in unmittelbarer Nachbarschaft des Forschungsgebäudes der Medizin entsteht für die Universität Tübingen eine Forschungseinheit, die das Spektrum der neurowissenschaftlichen Forschung am Standort erheblich bereichert. Damit wird einer der wesentlichen wissenschaftlichen Schwerpunkte der Universität auch im internationalen Maßstab entscheidend gestärkt. Zudem erhält die Nachwuchsförderung durch die Einbeziehung verschiedener Nachwuchsgruppen, eine gezielte Doktorandenausbildung und die dezidierte Förderung von Wissenschaftlerinnen besonderes Gewicht.

Die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten sind daher in höchstem Maße und sehr überzeugend erfüllt. Die beantragten Baukosten, für die eine nach Landesrecht geprüfte Bauunterlage vorliegt, sind plausibel begründet. Die beantragten Erst-einrichtungskosten wurden im Einvernehmen zwischen Bund und Land auf 2.750 T€ reduziert, so dass die förderfähigen Gesamtkosten einschließlich Großgeräte 32.900 T€ betragen. Die beantragten Fördermittel für vier Großgeräte in Höhe von 10.150 T€

werden vorbehaltlich eines positiven Votums der DFG zur Förderung empfohlen. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

III.2. Bayern

a) Universität München: Errichtung eines Zentrums für Angewandte Zellforschung (BY 1324 004)

Das vorliegende Forschungsprogramm zur Untersuchung der Plastizität zellulärer Programme, das im Zentrum für angewandte Zellforschung umgesetzt werden soll, ist hoch aktuell und konzeptionell klar strukturiert. Aus der engen Vernetzung der drei Schwerpunktbereiche (Zellprogramme und Adaptionsprozesse, Dynamik regulatorischer Proteinkomplexe, Neurodegeneration) kann ein sichtbarer wissenschaftlicher Mehrwert erwartet werden. Die Forschungsziele werden mit hoher Sicherheit erreicht werden. Der Antrag zeichnet sich trotz der angestrebten thematischen Breite durch eine kohärente Forschungsprogrammatisierung aus.

Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind sehr gut ausgewiesen und werden im Rahmen mehrerer Sonderforschungsbereiche und weiterer DFG- und BMBF-Gruppenförderinstrumente gefördert. Die leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler publizieren in internationalen und hochrangigen Journalen. Ihre Kompetenz liegt vor allem in der zellulären Neurobiologie, die jedoch in überzeugender Weise mit der Klinik der Universität verbunden wird. Zwei der am Aufbau des Zentrums an zentraler Stelle beteiligten Institute weisen bereits mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet der translationalen Forschung auf. Jeder der im Programm beschriebenen Schwerpunkte ist zwar auch an anderen Standorten in Deutschland vertreten. Die an der LMU vorhandene Kombination von Arbeitsgruppen ist jedoch ein Alleinstellungsmerkmal des Standorts. Diese Kombination von unterschiedlichen Expertisen lässt international sichtbare Spitzenforschung erwarten. Eine gute Vernetzung mit Forschergruppen im In- und Ausland ist gegeben. Auch die notwendige technische Kompetenz zum Betrieb der Core Facilities ist vorhanden. Diese Core Facilities sind sinnvoll in den Forschungsbau integriert.

Das Forschungsprogramm passt sich überzeugend in die Profilbildungsstrategie der Universität ein. Dies wird durch einige abgestimmte Neuberufungen der letzten Jahre und die weitere Berufungsplanung dokumentiert. Der für den Forschungsbau ausgewiesene Standort in Martinsried ermöglicht zahlreiche auch über die direkt am For-

schungsprogramm beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hinausgehende Kooperationen im Bereich der Grundlagen- und der klinischen Forschung.

Insgesamt sind die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten in hohem Maße und sehr überzeugend erfüllt. Die beantragten Kosten, für die eine nach Landesrecht geprüfte Bauunterlage vorliegt, wurden im Einvernehmen zwischen Bund und Land auf insgesamt 83.565 T€ reduziert. Die Kosten für Ersteinrichtung werden auf 9.880 T€ festgelegt und die Kosten für Großgeräte auf 5.120 T€ reduziert, so dass die förderfähigen Gesamtkosten 98.565 T€ betragen. Die Fördermittel für die Großgeräte in genannter Höhe werden vorbehaltlich eines positiven Votums der DFG zur Förderung empfohlen. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

b) TU München: Internationales Getränkewissenschaftliches Zentrum Weihenstephan (BY 1633 002)

Im Internationalen Getränkewissenschaftlichen Zentrum Weihenstephan (iGZW) werden die Getränkewissenschaften an der TU München in einem Konzept neu strukturiert, das die gesamte Prozesskette der Getränkeentwicklung und -produktion abbildet. Hierzu werden im Forschungsbau die naturwissenschaftlichen und verfahrenstechnischen Kernkompetenzen (Brau- und Getränketechnologie, Technische Mikrobiologie, Systemverfahrenstechnik und Bioverfahrenstechnik) räumlich und inhaltlich zusammengeführt. Die Notwendigkeit des Forschungsbaus ist mit der räumlichen Zusammenführung der vier Kernlehrstühle und mit der für die Umsetzung der Forschungsprogrammatik erforderlichen Laborausstattung nach internationalem Standard schlüssig begründet.

Der Schwerpunkt Brau- und Getränketechnologie der TU München ist in seiner Breite weltweit einzigartig und in Forschung und Ausbildung international hoch anerkannt. Mit dem nun vorgesehenen Ausbau der Getränketechnologie wird dieser einzigartige Schwerpunkt zukunftsweisend weiterentwickelt. Vor dem Hintergrund der in Weihenstephan existierenden Forschungsinfrastruktur und dem Campusumfeld ist mit dem iGZW daher eine ausgezeichnete Ausgangssituation gegeben, ein internationales Alleinstellungsmerkmal zu erhalten und weiter auszubauen.

Die dem iGZW zugrunde gelegte interdisziplinäre Forschungsprogrammatik ist breit angelegt. Ihre Kohärenz ergibt sich aus dem Ziel, innovative Getränke für Ernährung

und Medizin unter Berücksichtigung von Biofunktionalität und Wirkmechanismen sowie parallel neue Produktions- und Verpackungstechnologien zu entwickeln. Die verschiedenen vorgesehenen Forschungsaktivitäten sind den drei Schwerpunkten (Rohstoffe, Technologien und Produkte) sinnvoll zugeordnet. Die Planungen für die Neuberufungen zweier Lehrstühle entsprechen der inhaltlichen Neustrukturierung der Getränkewissenschaften. Die wissenschaftliche Qualität der Antragsteller ist durch Veröffentlichungen, Auszeichnungen, Einwerbung von Drittmitteln sowie durch nationale sowie internationale Forschungsnetzwerke nachgewiesen. Die Interdisziplinarität des iGZW und die enge Verknüpfung mit der wirtschaftlichen Anwendung lassen eine Vielzahl neuer Produkte als auch die Entwicklung neuer Produktionstechnologien erwarten.

Das iGZW ist für die TU München ein wichtiger Schritt, ihren getränketechnologischen Schwerpunkt zukunftsweisend weiter zu entwickeln. Im Kontext mit der Neustrukturierung der Lebensmitteltechnologie am Standort Weihenstephan kann die TU München sich mit dem iGZW über die Bierbrauerei hinaus in einer nationalen sowie internationalen Spitzenposition im Bereich der modernen Getränkewissenschaft positionieren.

Die im Antrag formulierten Ziele des iGZW können erreicht werden. Der Forschungsbereich ist international und mit der Wirtschaft gut vernetzt, so dass erhebliche Transferwirkungen zu erwarten sind. Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist systematisch in das iGZW eingebunden.

Insgesamt sind die Kriterien zur Förderung von Forschungsbauten erfüllt. Die beantragten Kosten, für die eine nach Landesrecht geprüfte Bauunterlage vorliegt, sind plausibel begründet und angemessen. Der Förderungshöchstbetrag beträgt damit wie beantragt 24.900 T€. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

III.3. Berlin

a) FU Berlin: Forschungshaus Molekulare Veterinärmedizin (FMV) (BE 1381 001)

Im geplanten Neubau am Standort Düppel sollen alle veterinärmedizinischen Einrichtungen der Berliner Universitäten zusammengeführt und um wichtige Infrastruktur

erweitert werden. Diese Maßnahmen erscheinen geeignet, den national und international ausgewiesenen sowie kooperations- und drittmittelstarken Wissenschaftlern Möglichkeiten zur Entwicklung von Verbundprojekten mit den Schwerpunkten Nahrungsmittelsicherheit im Bereich des Tierfutters und Infektionskrankheiten von Haustieren und die mögliche Übertragbarkeit auf den Menschen zu eröffnen, die bislang vor allem wegen fehlender Sicherheitslabore und sonstiger Infrastrukturmängel nicht bestanden.

Aufgrund der gesundheitspolitischen Relevanz der Fragestellungen, der hohen Konzentration der veterinärmedizinischen Forschungseinrichtungen an der FU Berlin sowie der Nähe zu einschlägigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die mit den veterinärmedizinischen Einrichtungen der FU Berlin kooperieren, ist die Bedeutung des Vorhabens national und international grundsätzlich hoch einzuschätzen. Über den wissenschaftlichen Fortschritt und die Förderung der Gesundheit von Mensch und Tier hinausgehend könnte diese Einrichtung zudem von großer Attraktivität für hochqualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchs sein, der hier aus verschiedenen Disziplinen zusammengeführt und nachhaltig gefördert werden kann.

Obwohl die Ausgewiesenheit der beteiligten Wissenschaftler und der Aufbau auf bereits bestehenden Forschungsschwerpunkten zukunftsweisende Ergebnisse auf einzelnen Forschungsgebieten erwarten lassen, so wird jedoch die bereits im Rahmen der Bewertung der Antragsskizze angemahnte Kohärenz der Forschungsprogrammatik sowie die Schärfung der grundsätzlich plausibel erscheinenden Forschungsziele im Antrag noch nicht abschließend geleistet; bei der Vielzahl der genannten Forschungsaktivitäten ist ein konkretes Forschungsziel bzw. ein überzeugender Schwerpunkt nicht zu erkennen. Zudem ist die im Antrag benannte Alleinstellung im Vergleich mit anderen veterinärmedizinischen Forschungsstandorten in Deutschland nicht schlüssig belegt worden.

Aufgrund dieser Gesamtbewertung wird der Antrag zurückgestellt. Das Land erhält die Möglichkeit, zu diesem Vorhaben erneut einen Antrag einzureichen. Dabei sollte auf die angeführten Hinweise eingegangen werden.

b) FU Berlin: Neubau Kleine Fächer – 3. BA Obstbaugelände (BE 1381 002)

In dem von der FU Berlin beantragten Neubau Kleine Fächer sollen in ihren jeweiligen Fächern sehr gut ausgewiesene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus

ca. 20 Disziplinen des Fächerspektrums Altertums-, Orient- und Ostasienwissenschaften sowie Theologie erstmals zu vielschichtiger Verbundforschung – auch räumlich – zusammengeführt werden. Diese generelle Zielstellung ist innovativ und geeignet, neue Impulse für die geisteswissenschaftliche Forschung auf hohem Qualitätsniveau zu generieren und dadurch eine neue Qualität der Zusammenarbeit zwischen zahlreichen kleinen Fächern zu schaffen. Zudem könnte mit dem Neubau die Umsetzung mehrerer erfolgreicher Initiativen in der Exzellenzinitiative unterstützt und die Position der beteiligten Disziplinen der FU Berlin im nationalen und internationalen Wettbewerb deutlich verbessert werden.

Wenngleich die Qualität und das Potenzial der am Antrag beteiligten Einzeldisziplinen überregional (trotz der im Antrag knappen Hinweise auf Publikationen und Drittmittelinwerbung) nicht zu bestreiten ist und die Forschungsqualität der Einzeldisziplinen durch den Neubau noch eine deutliche Stärkung erfahren würde, so wird jedoch die bereits im Rahmen der Bewertung der Antragsskizze angemahnte Kohärenz der zugrundeliegenden und sehr breit angelegten gemeinsamen Forschungsprogrammatisierung auch im Antrag nicht hinreichend deutlich; ein eindeutiger Fokus fehlt.

Die im Antrag entwickelte dynamische Forschungsmatrix weist als Modell für multidisziplinäre Forschungsk Kooperationen in den Geistes- und Kulturwissenschaften grundsätzlich zwar in die richtige Richtung. Sie ist aber argumentativ noch zu sehr in den einzelnen Fächern verhaftet, als dass ein konkretes und gemeinsam zu erarbeitendes übergreifendes Forschungsziel für die Projektierung des Forschungsbaus hierdurch schon adäquat und nachhaltig herausgestellt werden könnte. Die Ausführungen des Antrags zu künftigen Möglichkeiten und Entwicklungen bleiben zudem in wesentlichen Teilen zu unverbindlich.

Im Unterschied hierzu überzeugt die Konzeption der neu strukturierten Forschungsbibliothek, die alle Bibliotheksbestände der beteiligten Disziplinen leicht zugänglich zusammenfassen soll, vollständig. Die hierdurch möglichen verbesserten Forschungsbedingungen würden einen unübersehbaren Wettbewerbsvorteil für die am Vorhaben beteiligten Bereiche darstellen, vor allem, da die neuen Räume für die inter- und transdisziplinäre Forschung leicht erreichbar zwischen der Bibliothek und den einzelnen Instituten angesiedelt werden sollen.

Aufgrund dieser Gesamtbewertung wird der Antrag zurückgestellt. Das Land erhält die Möglichkeit, zu diesem Vorhaben erneut einen Antrag einzureichen. Dabei sollte deutlich gemacht werden, welche konkreten fachübergreifenden Fragestellungen an den Nahtstellen der Disziplinen zu einer kohärenten Forschungsprogrammatisierung verdichtet werden können bzw. welche konkreten Forschungsergebnisse mittelfristig als Resultat der gemeinsamen Arbeit zu erwarten sind.

III.4. Brandenburg

a) TU Cottbus: Neubau Zentrum für Energietechnologie (BB 0240 003)

Mit der gemeinsamen Unterbringung der bislang zwar schon eng kooperierenden, aber räumlich sehr verstreut liegenden Lehrstühle im Bereich Energieforschung der BTU Cottbus werden wichtige Voraussetzungen geschaffen, künftig die gesamte energetische Wertschöpfungskette von der Energiebereitstellung über den -transport und die -verteilung bis zur -nachfrage als Gesamtsystem erforschen und konsistente Strategien zur nachhaltigen und CO₂-armen Energieversorgung entwickeln zu können. In diese – auch räumliche – Ausweitung des bisher schon bestehenden erfolgreichen Forschungsschwerpunktes sollen neben den vorhandenen – teils hervorragend, teils sehr gut ausgewiesenen – und drittmittelstarken Wissenschaftlern der BTU Cottbus auch Gast-, Honorar- und neue (teilweise) industriefinanzierte Professoren einbezogen werden; im Neubau sollen weiterhin Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus unterschiedlichen Disziplinen gemeinsam forschen. Die Konzeption, die an bestehende Schwerpunkte der BTU anknüpft und in die seit der Einreichung der Antragskizze noch das wichtige Thema des ökologischen Entwicklungs- und Nutzungspotenzials der Bergbaufolgelandschaften aufgenommen wurde, ist geeignet, wichtige Forschungsergebnisse zu erzielen, die nationale und internationale Bedeutung des Energieforschungsbereichs der BTU Cottbus noch zu steigern, im Hinblick auf die Entwicklung eines ganzheitlichen Energiekonzepts hin zu einer CO₂-armen und nachhaltigen Energieversorgung ein Alleinstellungsmerkmal zu entwickeln und damit die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Zudem kann hierdurch die Nachwuchsförderung an der Hochschule nachdrücklich unterstützt werden. Als hervorragendes Detail wird aus fachlicher Sicht der für den Neubau vorgesehene Standort bewertet, da er unmittelbar neben der bereits existierenden Laborhalle mit einer der größten, speziell auf die Bedürfnisse von Hoch- und Höchstspannungsbetriebsmitteln abgestimmten Klimakammern Europas sowie einer

weltweit einmaligen EMV-Störfestigkeits-Prüfanlage errichtet wird. Mit den neu beantragten Großgeräten wird zum einen Ersatz für ein veraltetes Gerät (Oxyfuel-Versuchsanlage) beschafft, zum anderen die vorhandene Ausstattung um ein Fremdschichtlabor zur Erforschung des Verhaltens von Hochspannungsisolatoren in extremer Salznebelumgebung ergänzt. Beide neuen Geräte stellen folgerichtige und sinnvolle Ergänzungen der bisherigen Ausstattung dar.

Insgesamt sind die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten überzeugend erfüllt. Bund und Land haben sich auf verringerte Baukosten in Höhe von 9.003 T€ verständigt. Die Kosten für die Ersteinrichtung in Höhe von 1.025 T€ sind plausibel begründet und damit in voller Höhe förderfähig, sodass der förderfähigen Gesamtkosten 10.886 T€ betragen. Die beantragten Fördermittel für die Großgeräte in Höhe von 858 T€ werden vorbehaltlich eines positiven Votums der DFG zur Förderung empfohlen. Das Vorhaben wird ohne Einschränkung als förderwürdig empfohlen.

III.5. Hamburg

a) Universität Hamburg: Forschungsgebäude Klima Campus Hamburg (HH 1021 003)

Das beantragte Forschungsgebäude wird das Zentrum des inter- und transdisziplinären „KlimaCampus“ der Universität Hamburg als Teil des naturwissenschaftlichen Campus darstellen und in unmittelbarer Nähe zu bereits vorhandener Infrastruktur errichtet werden. Die Zielstellung für den Forschungsbau ist sehr eng an dem im Oktober 2007 bewilligten Exzellenzcluster CliSAP (Integrated Climate System Analysis and Prediction) orientiert. In dem Gebäude sollen die in CliSAP neu einzurichtenden zehn Professuren mit ihren Arbeitsgruppen sowie die an der Graduiertenschule SICSS (School on Integrated Climate System Studies) beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter untergebracht werden. Das neue Gebäude ist notwendig, um die räumliche Nähe im sehr großen Cluster sicherzustellen. Die Notwendigkeit für den Forschungsbau zur Unterbringung des wissenschaftlichen und technischen Personals ist somit schlüssig begründet.

Der Klima Campus, an dem 17 Institute der Universität Hamburg, das Max-Planck-Institut für Meteorologie und das Institut für Küstenforschung der GKSS beteiligt sind, ist die einzige Einrichtung für Klimaforschung in Deutschland, die sich mit dem gesamten Klimasystem beschäftigt und alle Klimakomponenten wie Atmosphäre, Oze-

an, Eisschilde usw. berücksichtigt. Andere Einrichtungen konzentrieren sich auf Teilbereiche, wie z. B. auf den Ozean (Universität Bremen und Universität Kiel), die Polarregionen (Alfred-Wegener-Institut, Bremerhaven) oder untersuchen Fragen der Klimafolgenforschung (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung).

Das Ziel des Exzellenzclusters CliSAP als Grundstein des Klima Campus, aktuelle und vergangene Zustandsänderungen des Klimasystems als Reaktionen sowohl auf natürliche als auch auf anthropogene Störungen zu analysieren, die vorhersagbaren Elemente über eine große Bandbreite von Raum- und Zeitskalen zu bestimmen und die mit einer Vorhersage wichtiger Klima- und Umweltindikatoren verbundenen Unsicherheiten zu identifizieren, ist von sehr großer Relevanz und entspricht genau den derzeitig notwendigen Forschungen. Im Hinblick auf regionale Klimafolgen sollen die potenziellen Auswirkungen globaler und regionaler Klimaänderungen auf Menschen unter Einbeziehung der Aspekte Wirtschaft, Sicherheit und Umwelt in den Untersuchungen quantifiziert werden. Die Beschränkung bei der Regionalisierung auf Norddeutschland bzw. Nordeuropa ist sinnvoll, da hier die wissenschaftlichen Schwerpunkte der in Hamburg tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler liegen.

Die Antragsteller haben ihre wissenschaftliche Qualität durch Veröffentlichungen, Auszeichnungen, Einwerbung von mehreren Sonderforschungsbereichen sowie durch ihre Beteiligung an nationalen und internationalen Forschungskooperationen nachgewiesen.

Die Klimaforschung ist bereits heute ein herausragender Schwerpunkt für die Universität Hamburg. Das neue Exzellenzcluster wird die Stellung Hamburgs und Deutschlands im internationalen Wettbewerb auf dem Gebiet der Erd-System-Forschung nachhaltig stärken. Der Forschungsbau ist somit für die Hochschule von großer Bedeutung, was sich auch darin dokumentiert, dass die Universität und das Land zugesagt haben, die Weiterförderung des Exzellenzclusters über den Bewilligungszeitraum hinaus in beträchtlichem Umfang zu übernehmen, falls keine Weiterförderung im Rahmen der Exzellenzinitiative erfolgt.

Durch die Integration der verschiedenen Aspekte der Erd-System-Forschung einschließlich der gesellschaftspolitischen Folgen der Klimaänderung und der systematischen Öffentlichkeitsarbeit, ist zu erwarten, dass wesentliche Fortschritte erzielt werden können. Die wissenschaftlichen Ziele sind zwar ambitioniert, aber erreichbar.

Insgesamt sind die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten in hohem Maße und sehr überzeugend erfüllt. Bund und Länder haben sich auf Basis der einschlägigen Richt- und Kennwerte auf verringerte Baukosten in Höhe von 5.458 T€ verständigt, so dass die förderfähigen Gesamtkosten einschließlich Ersteinrichtung 5.760 T€ betragen. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

b) Universität Hamburg: Center for Free Electron Laser Science (CFEL)
(HH 1021 004)

Die Universität Hamburg hat zusammen mit dem Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) und der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) das Center for Free Electron Laser Science (CFEL) gegründet. Mit dem CFEL entsteht ein europaweit einzigartiges Zentrum für die Forschung mit Freien Elektronenlasern, welches die Kompetenz auf diesem Gebiet bündelt und ausbaut.

Die Strahlungsquellen mit höchster Brillanz und ultrakurzen Pulszeiten erlauben eine Auflösung auf atomaren Längen- und Subpicosekunden-Zeitskalen. Dies ermöglicht eine Vielzahl von Anwendungen. Zu Beginn der Nutzung des Röntgenlasers XFEL in 2008 werden überwiegend Forschungsvorhaben aus der Physik durchgeführt. Es ist aber zu erwarten, dass die Strahlungsquellen in zunehmendem Maße auch für Fragestellungen aus der Biologie, Chemie und Medizin genutzt werden.

Im Vollausbau soll CFEL aus fünf neuen Abteilungen, drei Nachwuchsgruppen und zwei Advanced Study Groups bestehen, wobei die Professuren gemeinsam mit dem DESY bzw. der MPG berufen werden. Der Forschungsbau wird primär mit der Unterbringung dieser Wissenschaftler begründet. Gleichzeitig soll er die Vernetzung der Partner – Universität Hamburg, DESY und MPG – stärken.

Die Wissenschaftler an der Universität Hamburg sind aufgrund ihrer bisherigen Erfahrungen beim Umgang mit FEL-Strahlung national und international ausgewiesen. Die bereits berufenen Professoren sind auf ihrem Gebiet weltweit führend.

Innerhalb Deutschlands hat Hamburg die herausragende Stellung im Bereich der Beschleuniger basierten Photonenquellen, insbesondere durch das DESY, den FEL im UV-Bereich und den im Bau befindlichen Röntgenlaser (XFEL). Auch weltweit gibt

es eine solche Konzentration nur an ganz wenigen Orten, so in den USA und in Japan.

Das CFEL hat für die Universität eine herausragende Bedeutung. Es sichert ihr eine weltweite Führungsposition auf dem Gebiet der FEL-Forschung mit Röntgenphotonen. Die Universität Hamburg kann durch dieses Vorhaben sehr an Reputation gewinnen, indem sie einen Schwerpunkt auf dem Gebiet der „Laserphysik und Photonik“ setzt. Sie muss sich allerdings bemühen, dass ihre Beiträge im Vergleich mit denen von DESY und der MPG hinreichend gewürdigt werden.

An der internationalen Bedeutung der Forschung und der Ausgewiesenheit der Wissenschaftler bestehen keine Zweifel. Sowohl das CFEL als auch die Nutzung der Forschungsgeräte wurden als gemeinsames Projekt der Universität Hamburg, des DESY und der MPG dargestellt. Insgesamt sind die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten erfüllt. Auf Grund von Angaben des Landes Hamburg wird das Vorhaben mit einem Finanzierungsanteil von maximal 60,1 % der beantragten Gesamtsumme im Rahmen der Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen zur Förderung empfohlen. In der nächsten Sitzung des Ausschusses für Forschungsbauten ist zu prüfen und festzustellen, wie hoch die tatsächlich förderfähigen Anteile gemessen an dem universitären Anteil an der Nutzung des Forschungsbaus sowie an der Nutzung der Forschungsgeräte sind und welche Institution die Professuren in welchem Umfang finanziert.

III.6. Hessen

a) Universität Frankfurt: Neubau für das Exzellenzcluster „Die Herausbildung normativer Ordnungen“ (HE 1161 006)

Das Ziel des Vorhabens, die im Rahmen des Exzellenzclusters „Die Herausbildung Normativer Ordnungen“ an der Universität Frankfurt neu eingerichteten Professuren, Gastprofessuren und Nachwuchswissenschaftlergruppen verschiedener geistes- und sozialwissenschaftlicher Disziplinen in einem gemeinsamen Gebäude unterzubringen und damit den wissenschaftlichen Austausch zu fördern, wird im Antrag überzeugend dargelegt. Die Notwendigkeit des Forschungsbaus für die Umsetzung der vorgeleg-

ten aktuellen und gesellschaftlich relevanten Forschungsprogrammatik wird daher plausibel begründet.

Mit dem Forschungsschwerpunkt „Die Herausbildung normativer Ordnungen“ werden die Stärken der Universität Frankfurt im geisteswissenschaftlichen Bereich zusammengeführt und auf einen zukunftsweisenden Arbeitsschwerpunkt fokussiert, der hervorragend dazu geeignet ist, das spezifische Frankfurter Profil in den Geistes- und Sozialwissenschaften in einer innovativen und international sichtbaren Weise weiterzuentwickeln. Der Umfang des beantragten Vorhabens, seine wissenschaftliche Programmatik und die angestrebte interdisziplinäre und institutionelle Vernetzung begründen ein nationales Alleinstellungsmerkmal in diesem Themenfeld, mit dem auch die internationale Sichtbarkeit der traditionell starken Frankfurter Geistes- und Sozialwissenschaften noch weiter gestärkt werden kann.

Die kohärente Forschungsprogrammatik zum gesellschaftlich aktuellen und relevanten Thema der Herausbildung normativer Ordnungen, die im Forschungsbau umgesetzt werden soll, entspricht den vorgesehenen Forschungsarbeiten im gleichnamigen Exzellenzcluster, den die Universität Frankfurt erfolgreich eingeworben hat. An der Konzeption der Forschungsprogrammatik hervorzuheben ist zum einen die interdisziplinäre Untersuchung der Genese und des Wandels normativer Ordnungen in einer internationalen Perspektive und zum anderen der theoretische Ansatz, der jenseits der Handlungs-, Struktur-, und Systemtheorie in einer Binnenperspektive die internen Faktoren der Herausbildung normativer Ordnungen untersucht. Der für das Gelingen der Forschungsprogrammatik erforderliche interdisziplinäre Austausch ist in der Planung des Gebäudes durch geeignete, unterschiedliche Kommunikationsflächen berücksichtigt. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Disziplinen, die die Forschungsprogrammatik tragen, sind national und international ausgewiesen; die Einwerbung von Drittmitteln der beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist bemerkenswert hoch. Insgesamt kann erwartet werden, dass im Forschungsbau vielfältige neue, wissenschaftlich hochwertig Ergebnisse erzielt werden, die auch internationale Anerkennung finden werden.

Der Forschungsbau für den Exzellenzcluster fügt sich als zusätzliches Gebäude schlüssig in das bereits bestehende Konzept der Universität Frankfurt für den Geisteswissenschaftlichen Campus Westend ein. Mit dem Neubau für den Exzellenzcluster „Die Herausbildung Normativer Ordnungen“ trägt die Hochschule weiter zur

Profilbildung in den Geisteswissenschaften bei. Die Hochschule trägt der Bedeutung ihres geisteswissenschaftlichen Profils zudem dadurch Rechnung, dass sie die Verstärkung aller neun Professuren des Exzellenzclusters gewährleistet.

Die mit den Forschungsarbeiten verbundene Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses kann mit dem vorgesehenen Konzept erreicht werden. Auch das Ziel der Umsetzung der wissenschaftlichen Ergebnisse in die Praxis ist auf Basis der bereits bestehenden Kooperationen zu relevanten Institutionen sehr aussichtsreich.

Die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten sind daher in höchstem Maße und sehr überzeugend erfüllt. Gegenüber den beantragten Kosten, für die eine nach Landesrecht geprüfte Bauunterlage vorliegt, wurden im Einvernehmen mit dem Land die förderfähigen Baukosten auf 7.917 T€ und Ersteinrichtungskosten auf 335 T€ reduziert, so dass sich ein Förderungshöchstbetrag von 8.252 T€ ergibt. Das Vorhaben wird ohne Einschränkung als förderwürdig empfohlen.

b) Universität Frankfurt: „European Cardiovascular Science Center Frankfurt (ECSCF)“ (HE 1161 007)

Das beantragte „European Cardiovascular Science Center Frankfurt (ECSCF)“ führt in vorbildlicher Weise die am Universitätsklinikum Frankfurt vorhandenen Expertisen in der kardiovaskulären Forschung zusammen. Der Forschungsbau wird die Integration der verschiedenen Forschergruppen forcieren, die Rekrutierung weiterer hochrangiger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ermöglichen und mit seiner Ausstattung die Durchführung translationaler Forschungsansätze erlauben.

Wenn es auch national wie international zahlreiche kardiologisch orientierte Forschungszentren gibt, so liegen Expertise und Exzellenz in Frankfurt in herausragender Weise gebündelt vor. Der Standort wird durch das Vorhaben zweifellos weiter an Funktionalität und internationaler Sichtbarkeit gewinnen.

Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind durch vielfältige Förderungen und Publikationen hervorragend ausgewiesen und lassen eine große Innovationskraft erwarten. Die wissenschaftliche Verantwortung für das kohärente Forschungsprogramm und den Betrieb des Forschungsbaus ist klar dargelegt. Die drei Hauptarbeitsgebiete ergänzen sich sinnvoll und sind therapeutisch hochrelevant.

Das ECSCF wird die kardiovaskuläre Grundlagenforschung in Frankfurt entscheidend stärken und ist mit seiner Vernetzung in die Klinik von herausragender Bedeutung für die Universität. Die wissenschaftliche und technische Kompetenz der Antragsteller auf dem Gebiet der kardialen Zellbiologie und vaskulären Biologie ist unbestritten. Die Kompetenz für den Betrieb der beantragten Großgeräte zur klinischen Bildgebung ist mit den Berufungen sicherzustellen. Sollte darüber hinaus aufgrund der für die verantwortlichen Personen notwendigen Fachkunden nach Röntgen- und Strahlenschutzverordnung für die Nutzung des PET-CT eine Einbindung der Abteilungen für Radiologische Diagnostik oder Nuklearmedizin erforderlich sein, muss dennoch die Nutzungshoheit bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des ECSCF liegen. Der im Antrag ausgewiesene Forschungsanteil von 100 % ist zu sicherzustellen.

Die bisherigen Arbeiten der Antragsteller lassen eine erfolgreiche Umsetzung experimenteller Forschungsergebnisse in die klinische Anwendung erwarten. Die Nachwuchsförderung ist gut in das Konzept einbezogen.

Die Kriterien für die Begutachtung von Forschungsbauten sind daher in höchstem Maße und sehr überzeugend erfüllt. Die beantragten Baukosten, für die eine nach Landesrecht geprüfte Bauunterlage vorliegt, werden im Einvernehmen zwischen Bund und Land auf 25.182 T€ reduziert. Die beantragten Ersteinrichtungskosten sind angemessen, so dass die förderfähigen Gesamtkosten einschließlich Großgeräte 31.582 T€ betragen. Die beantragten Fördermittel für fünf Großgeräte in Höhe von 4.138 T€ werden vorbehaltlich eines positiven Votums der DFG zur Förderung empfohlen. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

III.7. Mecklenburg-Vorpommern

a) Universität Greifswald: Greifswald Center of Drug Absorption and Drug Transport (MV 0279 002)

Mit dem „Greifswald Center of Drug Absorption and Drug Transport – C_DAT“ soll ein interfakultäres Forschungszentrum auf dem Gebiet der Absorption und Bioverfügbarkeit von Arzneistoffen etabliert werden. Die Zusammenführung von vier Forschungsbereichen im beantragten Neubau ist eine essentielle Grundlage für die künftige Weiterentwicklung dieses innovativen interdisziplinären Forschungsgebiets

an der Universität Greifswald und stellt zugleich ein spezifisches Alleinstellungsmerkmal der Universität dar.

In den vier Forschungsbereichen arbeiten Vorkliniker und Kliniker fokussiert zusammen, um neue therapeutische Lösungskonzepte zu entwickeln. Die interdisziplinäre und kohärente Forschungsprogrammatische greift die Komplexität der wissenschaftlichen Fragestellung des C_DAT sehr gut auf und zielt auf relevante Arzneistoffgruppen und Therapiefelder. Die vier Forschungsbereiche werden durch die geplanten zentralen Einheiten in sinnvoller Weise unterstützt. Hervorzuheben ist die Einbindung der geplanten Probandenstation, die eine Übertragung der Forschungsergebnisse in die therapeutische Anwendung erleichtert. Im klinischen Bereich verfügt das C_DAT über eine sehr gute Infrastruktur, mit der gesetzlich geforderte Normen in der Wirkstoffentwicklung (GLP, GCP) umsetzbar sind.

Die Konzipierung des C_DAT lässt wichtige neue Erkenntnisse über die Aufnahme und den Transport von Wirkstoffen im Körper und eine hierauf basierende Entwicklung neuer Arzneimittel mit verbesserter Aufnahme und Bioverfügbarkeit sowie eine weitere Verstärkung der Kooperationen mit der biotechnologischen und pharmazeutischen Industrie erwarten. Somit ist das Entwicklungspotenzial dieses Forschungsvorhabens nicht nur in wissenschaftlicher Hinsicht, sondern auch unter dem Aspekt des Wissens- und Technologietransfers als sehr gut einzuschätzen.

Das Vorhaben entwickelt den wichtigsten Forschungsschwerpunkt der Universität Greifswald weiter und wird hierdurch zu einer weiteren Profilschärfung der Universität beitragen.

Die Qualifizierung der beteiligten Wissenschaftler ist durch deren Publikationen und Drittmittelinwerbungen sowie ihre Mitarbeit in lokalen und ortsübergreifenden Forschungsverbänden nachgewiesen, ihre einschlägigen Vorarbeiten sind gut strukturiert dargestellt.

Positiv bewertet werden darüber hinaus die dargestellten Maßnahmen zur Förderung von Wissenschaftlerinnen und des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Insgesamt sind die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten in hohem Maße und überzeugend erfüllt. Bund und Länder haben sich auf Basis der einschlägigen Richt- und Kennwerte auf verringerte Baukosten in Höhe von 14.632 T€ ver-

ständig, die Kosten für die Ersteinrichtung sind plausibel begründet und angemessen; die förderfähigen Gesamtkosten betragen daher 17.357 T€. Die Fördermittel in Höhe von 800 T€ für die beantragten Großgeräte als Bestandteil des Forschungsbaus werden vorbehaltlich eines positiven Votums der DFG zur Förderung empfohlen. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

III.8. Niedersachsen

a) Universität Göttingen: Umbau Mikrobiologie und Genetik (NI 1031 005)

Ziel des Umbaus des Instituts für Mikrobiologie und Genetik der Universität Göttingen ist es, die Arbeitsmöglichkeiten der bestehenden Abteilungen des Instituts zu sichern und zu verbessern. Geplant ist, einerseits die jetzt laufende, sehr gute Forschung fortzusetzen und andererseits diese um neue Forschungsschwerpunkte wie z.B. die Genetik eukaryotischer Organismen oder die Betrachtung regulatorischer Netzwerke, die den Stoffwechsel oder morphogenetische Prozesse bestimmen, zu ergänzen.

Insgesamt hat die Mikrobiologie der Universität Göttingen einen ausgezeichneten Ruf. Das Institut ist an allen drei Förderlinien der Exzellenzinitiative beteiligt und genießt internationale Anerkennung. Der Umbau des Instituts fügt sich in das Konzept der Universität, die molekular ausgerichteten Naturwissenschaften auf dem Nordcampus zu konzentrieren. Daher ist der Umbau für die Universität von Bedeutung, auch weil unterschiedliche Gruppen aus der Universität die Großgeräte und die Technologieplattformen werden nutzen können.

Allerdings liegt kein für die gesamte Mikrobiologie überzeugendes und kohärentes Forschungskonzept vor. Die Arbeiten der einzelnen Abteilungen sind lediglich auf Projektebene je nach Bedarf miteinander verknüpft. Die in der Antragskizze ange-deutete Forschungsprogrammatische wurde im Antrag nicht hinreichend als ein die unterschiedlichen Bereiche der Mikrobiologie umfassendes Konzept ausgearbeitet und dargelegt. Demnach genügt der Antrag aufgrund der fehlenden Kohärenz der Forschungsprogrammatische einem zentralen Kriterium zur Förderung von Forschungsbauten nicht.

Aufgrund dieser Gesamtbewertung wird das Vorhaben nicht als förderwürdig eingestuft. Da das Land Niedersachsen bereits mit dem Umbau begonnen hat und dieser 2009 beendet sein wird, ist die Zurückstellung dieses Vorhabens in diesem Fall keine

sinnvolle Alternative. Die Einreichung eines erneuten Antrages zu diesem Vorhaben ist daher nicht möglich.

b) Universität Hannover: Neubau Laboratorium Nano- und Quantenengineering (NI 1450 002)

Das Laboratorium Nano- und Quantenengineering (LNQE) hat der Wissenschaftsrat bereits in der Förderphase 2007 nach den sechs Kriterien zur Begutachtung von Forschungsbauten wie folgt bewertet:⁷

„Das beantragte Laboratorium Nano- und Quantenengineering (LNQE) ist durch eine sinnvolle und notwendige Verbindung von Natur- und Ingenieurwissenschaften charakterisiert. Auf dem hochaktuellen Gebiet der Nanotechnologie arbeiten an der Universität Hannover Wissenschaftler aus 25 Arbeitsgruppen anwendungsnah zusammen.

Die hohe Qualität der Forschungsleistungen wird unter anderem durch die sehr erfolgreiche Drittmittelinwerbung belegt; zudem ist es gelungen, einen sehr renommierten Sprecher zu gewinnen. Unter den Drittmittelinwerbungen sind der außergewöhnlich gute Erfolg bei der Förderung durch die DFG und der hohe Anteil von Drittmitteln aus der privaten Wirtschaft hervorzuheben, der die Anwendungsnähe und den Ansatz einer innovationsorientierten Verwertung der erzielten Forschungsergebnisse bezeugt.

Es ist zu erwarten, dass die Unterbringung der Arbeitsgruppen in dem geplanten Neubau zu einer Verstärkung der Zusammenarbeit und zu einer effizienteren Nutzung des umfangreichen, vorhandenen Geräteparks führen und damit der gewählte interdisziplinäre Ansatz qualitativ auf eine neue Stufe gehoben werden wird, indem bisher nicht durchführbare Forschungsarbeiten ermöglicht werden.

Mit dem Forschungsbau wird gleichzeitig der Schwerpunkt der Universität Hannover auf dem Gebiet der Nanotechnologie gestärkt. Das LNQE wird durch seine Interdisziplinarität und Anwendungsnähe deutschlandweit ausgewiesen sein.

⁷ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2007), a.a.O., S. 55 f.

Das strategisch angelegte Berufungskonzept, das die Interdisziplinarität im Schwerpunktbereich Nanotechnologie unterstützt hat, sollte künftig konsequent weiter verfolgt werden.

Die für die Begutachtung von Forschungsbauten vorgegebenen Kriterien sind in überzeugender Weise erfüllt. Die hochschulbezogene und nationale Bedeutung des Vorhabens, der internationale Stellenwert der Forschung, die wissenschaftliche Ausgewiesenheit der beteiligten Forscher(-gruppen) sowie die Qualität und Kohärenz der Forschungsprogrammatik sind schlüssig und aussagekräftig dokumentiert. Die beantragten Kosten für das Vorhaben sind plausibel begründet. Da das Land Niedersachsen sich bereit erklärt hat, die Bedingung des Wissenschaftsrates zu erfüllen, den Landesanteil des Vorhabens von 6.400 T€ selbst zu finanzieren, wird das beantragte Vorhaben zur Aufnahme in das Kontingent zur Überleitung empfohlen. Nach Auskunft des Bundes stehen die Mittel für das Vorhaben im Rahmen des Kontingents zur Überleitung (Königsteiner Kontingent) zur Verfügung.“

Auf Grundlage dieser Bewertung ist der Wissenschaftsrat zur Auffassung gelangt, dass dieses Vorhaben die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten in höchstem Maße und sehr überzeugend erfüllt. Da das Land die beantragten Baukosten um 1.310 T€ gemindert hat, bleibt der in die Überleitung aufgenommene Förderungshöchstbetrag von insgesamt 12.800 T€ unverändert. Die beantragten Fördermittel für das Großgerät (700 T€) werden vorbehaltlich eines positiven Votums der DFG zur Förderung empfohlen. Das Vorhaben wurde in das Kontingent zur Überleitung aufgenommen, so dass in den Jahren 2007 und 2008 bereits 4.775 T€ hieraus finanziert sind; daher verbleiben 8.025 T€ als Förderungshöchstbetrag im Rahmen der zur Förderung von Forschungsbauten zur Verfügung gestellten Mittel. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

c) Technische Universität Braunschweig: Campus Forschungsflughafen
(NI 1430 001)

Der Forschungsbau „Campus Forschungsflughafen“ soll das Institut für Strömungsmechanik und das zukünftige Institut für Flugantriebe der TU Braunschweig aufnehmen. Gemeinsam mit drei weiteren Instituten der TU Braunschweig im Bereich der Luft- und Raumfahrttechnik sowie vier Instituten des Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), die bereits am Flughafen untergebracht sind, entsteht ein Campus, der

einzigartige Möglichkeiten für koordinierte Forschungsprojekte und eine wissenschaftlich-technische Fokussierung eröffnet. Der Forschungsbau bietet hervorragende Voraussetzungen, das Forschungsprogramm, die Anforderungen des zukünftigen Luftverkehrs mit den Bedürfnissen der Menschen an Mobilität und Lebensqualität in den Metropolen abzugleichen, umzusetzen. Dies wird durch die beabsichtigte Neuausrichtung des Instituts für Strömungsmaschinen auf Flugantriebe zukunftsweisend unterstützt. Im Antrag wird die Notwendigkeit des Forschungsbaus für die Durchführung dieses Forschungsprogramms klar und überzeugend begründet.

Braunschweig ist bereits jetzt durch die Institute der TU, des DLR und durch das Luftfahrtbundesamt einer der sichtbarsten Standorte in Deutschland auf dem Gebiet der Luft- und Raumfahrt. Die vorgesehene Kooperation mit der Universität Hannover ist sehr positiv zu bewerten. Es ist zu erwarten, dass mit dem geplanten Forschungsbau ein Forschungsverbund mit einer herausragenden internationalen Sichtbarkeit entsteht. Der Campus Forschungsflughafen wird national und auch international zum Thema „Kurzstreckenflugzeug“ auf verschiedenen Fachgebieten der Luft- und Raumfahrttechnik eine zentrale Stellung einnehmen.

Das in hohem Maße kohärente Forschungsprogramm, dem die Vision des „bürger-nahen Flugzeugs“ zugrunde liegt, begründet grundlegende wissenschaftliche Fragestellungen an eine Ressourcen schonende und lärmarme Antriebstechnik, an adaptive Leichtbaustrukturen, an neuartige Kommunikations- und Informationssysteme im Flugzeug und an neuartige Sicherheitstechnologien und Simulationstechniken in der Betrachtung des Flugsystems in seiner dynamischen Interaktion mit dem Menschen. Die Konzeption des Forschungsprogramms verbindet schlüssig die technischen Bedürfnisse der Gesellschaft der Zukunft mit machbaren wissenschaftlichen Zielen. Durch den Forschungsbau entstehen beste Voraussetzungen, wesentliche neue Erkenntnisse und Innovationen jenseits der üblichen Forschungslinien zu erlangen.

Die wissenschaftliche und technische Kompetenz der beteiligten Wissenschaftler ist sehr hoch, ihre Publikationsleistungen wie Drittmittelinwerbungen überzeugend. Aufgrund ihrer bestehenden Profilierung für die Thematik ist durch die Bildung des Schwerpunkts ein großer Innovationsschub zu erwarten.

Der Forschungsbau ist für die TU Braunschweig von sehr großer Bedeutung, da Braunschweig und Niedersachsen mit dem Campus Forschungsflughafen national

und europäisch unübersehbar an Profil gewinnen. Aufgrund des Forschungsbaus wird die wissenschaftliche Zusammenarbeit der Institute der TU Braunschweig mit ihren Partnern deutlich gestärkt und die Arbeitsmöglichkeiten für den wissenschaftlichen Nachwuchs entscheidend verbessert. Der Campus Forschungsflughafen ist zudem ein wichtiges Element, um im Rahmen der von der Landesregierung angestrebten Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH) eine strategische Fokussierung durch die Stärkung des besonderen Profils der Luft- und Raumfahrttechnik in Braunschweig zu erreichen.

Durch die pragmatischen Forderungen an das Flugzeug der Zukunft werden gleichzeitig Forschungsthemen initiiert, die zu neuen Grundlagenerkenntnissen führen werden. Es ist davon auszugehen, dass dies international Anerkennung finden und Braunschweig für den Nachwuchs in der Luft- und Raumfahrtforschung noch attraktiver machen wird.

Die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten sind daher in höchstem Maße und sehr überzeugend erfüllt. Die beantragten Baukosten wurden im Einvernehmen zwischen Bund und Land auf 18.567 T€ reduziert. Die Kosten für die Ersteinrichtung in Höhe von 1.200 T€ sind plausibel begründet. Damit liegt der Förderungshöchstbetrag einschließlich der beantragten Großgeräte in Höhe von 3.040 T€, die unter dem Vorbehalt eines positiven Votums der DFG stehen, bei 22.807 T€. Das Vorhaben wird ohne Einschränkung als förderwürdig empfohlen.

d) Tierärztliche Hochschule Hannover: Zentrum für Zoonoseforschung
(NI 1740 003)

Das Zentrum für Zoonoseforschung an der Tierärztlichen Hochschule (TiHo) Hannover verbindet bereits vorhandene Expertisen an der TiHo mit der Expertise verschiedener Partnerinstitutionen zu einem neuen Zentrum mit dem Ziel, für das gesundheitspolitisch hoch relevante Thema zoonotischer Erkrankungen wichtige Fragen umfassend zu bearbeiten. Die Notwendigkeit des Forschungsbaus mitsamt Laborflächen und Tierstall der Sicherheitsstufe L2/S2 für dieses Zentrum ist schlüssig begründet.

Mit dem Neubau kann – in Verbindung mit dem an der TiHo derzeit im Bau befindlichen L3plus/S3 Labor Infektionsmedizin – ein herausragendes Kompetenzzentrum etabliert werden, das über den norddeutschen Raum hinaus deutschlandweit eine

herausragende Rolle einnehmen kann. Besonders hinzuweisen ist hierbei auf den innovativen und für das Zentrum grundlegenden Ansatz, wichtige Fragestellungen der Erforschung, Prävention und Therapie zoonotischer Erkrankungen in enger Zusammenarbeit von tiermedizinischer, humanmedizinischer und klinischer Forschung zu bearbeiten. Gleichzeitig ist das Zentrum sehr gut mit national und überregional einschlägigen Einrichtungen vernetzt, wobei die Forschungsarbeiten insbesondere zum Friedrich-Löffler-Institut auf der Insel Riems klar abgegrenzt sind.

Die umfassende Forschungsprogrammatik zum Thema „Zoonosen“ ist durch die drei Schwerpunkte „Lebensmittel-getragene Zoonosen“, „Vektor-getragene Zoonosen“ und „neue Erreger“ inhaltlich klar gegliedert und in den vorgesehenen Forschungsgruppen nachvollziehbar ausgearbeitet; durch die Querschnittsbereiche wird schlüssig eine Verbindung über die Schwerpunkte hinweg geschaffen. Es wird deutlich, wie die unterschiedlichen Partner mit ihrer Expertise in die Forschungsprogrammatik eingebunden werden. Die fachliche Qualifikation der federführenden Wissenschaftler ist durch verschiedene Vorarbeiten nachgewiesen. Die Antragsteller sind zudem in verschiedene Netzwerke innerhalb Deutschlands eingebunden und verfügen über für das Forschungsprogramm relevante internationale Kooperationen. Insgesamt kann daher von sehr guten Erfolgsaussichten für neue wissenschaftliche Erkenntnisse und Fortschritte am Zentrum für Zoonoseforschung ausgegangen werden.

Mit dem Zentrum für Zoonoseforschung wird ein Schwerpunkt der TiHo Hannover ausgebaut. Die hohe Bedeutung des Vorhabens für die Hochschule zeigt sich auch an den beiden Professuren, die für das Zentrum neu eingerichtet werden. Die TiHo wird mit Hilfe des Zoonosezentrums ihre Attraktivität für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Ausland steigern können, insbesondere für solche aus Entwicklungsländern und tropischen Ländern. Die Einbindung der verschiedenen Partner (Medizinische Hochschule Hannover, Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung) in das Zentrum an der TiHo Hannover ist gut gelöst.

Es ist davon auszugehen, dass das Ziel einer umfassenden Bearbeitung des Themas zoonotischer Erkrankungen mit dem vorgelegten Konzept erreicht werden kann; der damit erzielte wissenschaftliche Fortschritt wird den Standort TiHo Hannover weiter stärken können und damit auch zum Ausbau von Kooperationen mit der Wirtschaft führen. Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist Bestandteil

der Forschungsprogrammatik und wird durch geeignete Flächen im Forschungsbau umgesetzt werden können.

Das Vorhaben erfüllt die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten in hohem Maße und überzeugend. Die Kosten, die auf Richtwertbasis ermittelt worden sind, sind plausibel begründet. Der Förderungshöchstbetrag beträgt damit 17.912 T€ Das Vorhaben wird ohne Einschränkung als förderwürdig empfohlen.

III.9. Nordrhein-Westfalen

a) Universität Köln: CECAD-Neubau (Cologne Excellence Cluster on Cellular Stress Response in Aging-Associated Diseases) (NW 1111 003)

Mit diesem Bauvorhaben werden die am Exzellenzcluster CECAD („Cologne Excellence Cluster on Cellular Stress Response in Aging-Associated Diseases“) beteiligten Arbeitsgruppen zusammengeführt mit dem Ziel, ein international sichtbares Zentrum der Altersforschung an der Universität zu Köln aufzubauen. Der Forschungsbau stellt mit seiner Konzentrierung von Expertise in diesem Forschungsgebiet ein bundesweites Alleinstellungsmerkmal der Universität zu Köln dar.

Die Fokussierung der Forschungsprogrammatik auf molekulare Mechanismen Altersassoziierter Erkrankungen und die sinnvolle Verknüpfung der vier Forschungsbereiche führen zu einem sehr kohärenten und umfassenden Konzept für die Erforschung von Alterungsprozessen. Der vorliegende Antrag baut auf den bestehenden Forschungsschwerpunkten und erfolgreichen Kooperationen vor Ort auf (z.B. Exzellenzcluster, Sonderforschungsbereiche etc.). Die Forschungsthemen der geplanten neuen Professuren und Nachwuchsgruppen erweitern das vorhandene Forschungspotenzial in sehr guter Weise. Eine weitere sinnvolle Ergänzung des Konzepts ergibt sich durch enge Kooperationen mit Arbeitsgruppen des nahegelegenen geplanten Max-Planck-Instituts für die Biologie des Alterns, in dem thematisch komplementäre Fragen bearbeitet werden sollen.

Die geplanten ‚Core facilities‘ des Neubaus sind gut durchdacht und für die Realisierung der Forschungsprogrammatik von großer Bedeutung. Dies gilt in besonderem Maße für die zentrale Tiereinheit, deren Größe umfassend und nachvollziehbar begründet ist. Sie ist eine essentielle Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung

der Forschungsprogrammatisierung und für die zukünftige Entwicklung dieses Forschungsschwerpunkts an der Universität zu Köln.

Alle beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind in ihrem Fach durch hochrangige Publikationen in internationalen Zeitschriften, ihre nationale und internationale Vernetzung sowie ihr Drittmittelaufkommen sehr gut ausgewiesen.

Insgesamt sind die Kriterien für die Förderung von Forschungsbauten in hohem Maße und überzeugend erfüllt. Bund und Länder haben sich auf Basis der einschlägigen Richt- und Kennwerte auf verringerte Baukosten in Höhe von 60.152 T€ und verringerte Ersteinrichtungskosten in Höhe von 8.179 T€ verständigt, so dass die förderfähigen Gesamtkosten 72.101 T€ betragen. Die Fördermittel in Höhe von 3.770 T€ für die beantragten Großgeräte als Bestandteil des Forschungsbaus werden vorbehaltlich eines positiven Votums der DFG zur Förderung empfohlen. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

b) TH Aachen: Ersatzbau für das Institut für Textiltechnik (NW 1481 002)

Das Vorhaben „Ersatzbau für das Institut für Textiltechnik“ hat der Wissenschaftsrat bereits in der Förderphase 2007 nach den sechs Kriterien zur Begutachtung von Forschungsbauten wie folgt bewertet:⁸

„Die Zusammenlegung getrennter Standorte des Institutes für Textiltechnik in einem Neubau in der Nähe weiterer wichtiger Partnerinstitute wird dazu beitragen, die räumliche Situation des Instituts zu verbessern und damit gleichzeitig die Effizienz der Forschungsarbeiten zu stärken. Das beeindruckende Forschungsprogramm des Institutes für Textiltechnik basiert auf dem bisher Erreichten. Die Breite der bearbeiteten Themen lässt zwar eine eindeutige Fokussierung der Arbeiten offen; dies ist angesichts der Anwendungsorientierung der Forschungsarbeiten und der gegensätzlichen Trends der Textilbranche (hochautomatisierte Fertigungssysteme und moderne Produkte einerseits und zunehmende Verlagerung der Produktion von konventionellen Massenprodukten in Niedriglohnländer andererseits) allerdings gerechtfertigt. Besonders hervorzuheben sind die geplanten innovativen, anwendungsorientierten Arbeiten zu multifunktionellen Materialien bzw. Systemen (Integration von Sensoren in Faserverbundbauteile, Smart Textiles) in Zusammenarbeit von Ingenieuren, Naturwissenschaftlern und Medizinern.

⁸ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2007), a.a.O., S. 56 f.

Der Standort Aachen genießt bereits heute auf dem Polymergebiet einen hervorragenden Ruf, und das Institut für Textiltechnik spielt durch sein breites Portfolio mit der Entwicklung neuer Maschinen und neuer Produktionsverfahren auf dem Gebiet der geplanten Forschungsarbeiten eine zentrale Rolle. Die hohe wissenschaftliche Qualität und die nationale wie internationale Sichtbarkeit der im Institut geleisteten Arbeiten wird unter anderem durch Publikationsleistung, Mitarbeit in Forschungsprojekten, vor allem aber durch die intensive und vielfältige Zusammenarbeit mit Auftraggebern aus der Privatwirtschaft nachgewiesen.

Aufgrund des umfassenden Systemgedankens besteht die Chance für die RWTH Aachen, auf dem Gebiet der Fasern und Textilien die internationale Sichtbarkeit zu erhöhen. Mit Hilfe des Neubaus und der damit weiter fortschreitenden räumlichen Konzentration kann die Schwerpunktbildung, in der Ingenieure eng mit Naturwissenschaftlern und Medizinern zusammenarbeiten, wesentlich gefördert werden.

Insgesamt erfüllt das beantragte Vorhaben die Kriterien zur Förderung von Forschungsbauten in überzeugender Weise. Die beantragten Kosten für das Vorhaben sind plausibel begründet. Das beantragte Vorhaben wird daher zur Aufnahme in das Kontingent zur Überleitung empfohlen. Die Mittel für das Vorhaben stehen nach Auskunft des Bundes im Königsteiner Kontingent zur Verfügung.“

Auf Grundlage dieser Bewertung ist der Wissenschaftsrat zur Auffassung gelangt, dass dieses Vorhaben die Kriterien für die Begutachtung von Forschungsbauten überzeugend erfüllt. Da das Vorhaben in das Kontingent zur Überleitung aufgenommen wurde und die Raten für die Jahre 2007 und 2008 bereits mit zusammen 11.800 T€ hieraus finanziert sind, verbleiben 1.540 T€ als Förderungshöchstbetrag im Rahmen der zur Förderung von Forschungsbauten zur Verfügung gestellten Mittel. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

III.10. Saarland

a) Universität des Saarlandes (Homburg): Neubau Center for Integrative Physiology and Molecular Medicine (CIPMM) (SL 1369 206)

Das beantragte Center for Integrative Physiology and Molecular Medicine (CIPMM) verfolgt eine hochinnovative, interdisziplinäre Forschungsprogrammatische, die die molekulare Membranphysiologie mit der Molekulargenetik, zellulären Funktionsanalysen

und Verhaltensforschung verbindet. Die klar strukturierten Forschungsschwerpunkte Molekulare Maschinen, Neuro-Endokrin-Immun Integration sowie In vivo Funktion versprechen zusammen mit der Technologie- und Ausbildungsplattform innovative Erkenntnisse und signifikante wissenschaftliche Fortschritte. Die Forschungsprogrammatische zeichnet sich durch ein ausgewogenes Gleichgewicht zwischen risikoreichen und mehr methodisch strukturierten Projekten aus, so dass die im Antrag gesteckten Ziele erreicht werden können. Das CIPMM wird national und international eine ausgeprägte Sichtbarkeit erhalten.

Die Kohärenz der Forschungsschwerpunkte ist uneingeschränkt gegeben. Der Fokus des Forschungsprogramms liegt eindeutig auf den naturwissenschaftlichen Fragestellungen, während die Translationsforschung erst als Option einer längerfristigen Perspektive erscheint.

Das Vorhaben wird bereits am Ort vorhandene Arbeitsgruppen zusammenführen und Gelegenheit für weitere Berufungen und den Aufbau von weiteren Nachwuchsgruppen bieten. An der Universität des Saarlandes hat sich in den letzten Jahren eine in Deutschland einmalige Konzentration von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern auf dem zu bearbeitenden Forschungsfeld der gentechnisch basierten „Integrativen Physiologie“ herausgebildet. Sie sind durch Drittmittelinwerbungen und Publikationen in hochrangigen internationalen Journalen herausragend ausgewiesenen. Durch den Forschungsbau werden sie eine adäquate Infrastruktur erhalten. Kooperationen zwischen diesen Arbeitsgruppen und mit anderen Fakultäten der Universität haben sich bereits in mehreren Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs bewährt. In diesem Rahmen kann das neue Forschungszentrum ein Kristallisationskern für weitere Forschungsimpulse darstellen. Auch die Vernetzung mit anderen nationalen und internationalen Arbeitsgruppen ist bereits jetzt ausgeprägt.

Das CIPMM fügt sich thematisch und personell schlüssig in die Schwerpunktsetzung der Universität des Saarlandes ein, die das Vorhaben haushaltsmäßig weiter untersetzen wird. Der Campus in Homburg, auf dem der Forschungsbau errichtet werden soll, bietet eine Vielzahl von weiteren Kooperationsmöglichkeiten und ist als Standort für den Forschungsbau daher sehr geeignet.

Der Entwurf für eine eigenständige Leitungsstruktur des CIPMM ist ein überzeugender Beleg für Kooperationsziele des Forschungsprogramms. Diese Leitungsstruktur

und die Ausgewiesenheit der leitenden Wissenschaftlerin und Wissenschaftler gewährleisten, dass die beantragten Großgeräte im Rahmen der Technologie-Plattform zielgerichtet und erfolgreich eingebunden werden. Die Nachwuchsförderung wird durch mehrere Graduiertenkollegs, die Integration von Nachwuchsgruppen in das Forschungskonzept und die Einrichtung einer Ausbildungsplattform auf hohem Niveau umgesetzt.

Die Kriterien für die Begutachtung von Forschungsbauten sind daher in höchstem Maße und sehr überzeugend erfüllt. Die beantragten Kosten, für die eine nach Landesrecht geprüfte Bauunterlage vorliegt, sind plausibel begründet und angemessen. Die beantragten Fördermittel für die Großgeräte werden vorbehaltlich eines positiven Votums der DFG zur Förderung empfohlen. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

III.11. Schleswig-Holstein

a) Universität Kiel: Zentrum für molekulare Biowissenschaften (SH 1001 002)

Die Universität Kiel legt mit dem Zentrum für Molekulare Biowissenschaften (ZMB) erneut einen Antrag vor, an dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit hoher Qualität beteiligt sind und der sich durch ein breites und sehr innovatives Methodenspektrum auszeichnet. Der nun vorliegende zweite Antrag ist zwar in Teilen deutlich besser ausgearbeitet, kann aber letztlich – insbesondere in der Frage der notwendigen Fokussierung der Forschungsprogrammatik – nicht überzeugen.

Das Forschungsprogramm ist sehr breit angelegt und die Zielsetzung, die molekulare Diversität und Funktion von Barriereorganen zu erforschen, wird nicht in allen dargestellten Projekten deutlich. Der Reifegrad des gemeinsamen wissenschaftlichen Konzeptes ist noch relativ gering. Die im Rahmen der Bewertung des ersten Antrags geforderte schlüssige Fokussierung der Forschungsprogrammatik und die Empfehlung, zunächst nur die Fachbereiche in den Forschungsbau für das Zentrum einzubeziehen, die inhaltlich auf die Kernziele ausgerichtet sind, ist nicht überzeugend erfolgt.

Es ist erkennbar, dass eine gemeinsame Nutzung der bereits vorhandenen sehr guten Infrastruktur im Interesse der Universität läge und dazu eine Fokussierung der Expertisen im Bereich Lebenswissenschaften angestrebt wird. Es wurde jedoch nicht

hinreichend dargelegt, dass der im Verhältnis zur Anzahl der beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und Forschergruppen relativ kleine Forschungsbau – über die Unterbringung der verschiedenen Technologieplattformen hinaus – der wirklichen räumlichen Vernetzung der beteiligten Forschergruppen dient.

Erneut nicht ausgeführt wird im vorliegenden Antrag der Aspekt der Nachwuchsförderung, obwohl die Förderung hochprofilierter wissenschaftlichen Nachwuchses als eine der begleitenden Funktionen des ZMB genannt wird. Der Bitte, ein schlüssiges Konzept vorzulegen, wie in Zukunft auch leitende Wissenschaftlerinnen für das ZMB gewonnen werden können, wurde nicht nachgekommen.

Aufgrund dieser Gesamtbewertung wird das Vorhaben zurückgewiesen. Eine erneute Antragstellung ist gemäß den geltenden Verfahrensregeln nicht möglich.

III.12. Thüringen

a) Universität Weimar: Forschungsbau „Digital Bauhaus Lab“ (TH 0580 001)

Mit dem „Digital Bauhaus Lab“ beabsichtigt die Bauhaus-Universität Weimar, für die wissenschaftliche Zusammenarbeit von Informatik, Geisteswissenschaften, Gestaltung, Kunst und Ingenieurwissenschaften auf dem zukunftssträchtigen Arbeitsgebiet der Mediensysteme eine funktionale Forschungsinfrastruktur verfügbar zu machen.

Im vorgelegten Antrag wird die angestrebte Interdisziplinarität des Forschungsprogramms allerdings nicht hinreichend ausgearbeitet. Insbesondere bleibt undeutlich, wie die Zusammenarbeit zwischen der Informatik einerseits sowie den Geisteswissenschaften, dem Bauingenieurwesen und dem Bereich Kunst/Gestaltung andererseits ausgestaltet werden soll. Insofern gelingt es nicht, die überregionale Bedeutung des Vorhabens zu begründen, es im Kontext des für die Bauhaus-Universität typischen interdisziplinären Ansatzes zu positionieren und von anderen Informatik-Standorten in Deutschland mit ähnlichen Schwerpunkten abzugrenzen.

Die vorgelegten, auf die Informatik fokussierten Schwerpunkte werden von qualifizierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bearbeitet. Der innere Zusammenhang der Schwerpunkte und ihre Vernetzung mit anderen Fächern bzw. Disziplinen bleiben jedoch vage. Derzeit liegt daher kein Konzept für eine kohärente Forschungsprogrammatisierung vor. Das Forschungsprogramm in der vorliegenden Form würde die Informatik und Medieninformatik am Standort Weimar stärken, legt aber noch

nicht hinreichend dar, in welcher Hinsicht die Maßnahme über die Verbesserung der Grundausstattung hinausreicht.

Unbeschadet dessen besitzt das Vorhaben für die Bauhaus-Universität Weimar selbst eine hohe Bedeutung, da mit dem Bau und der geplanten Geräteinfrastruktur die Ausstattung der Medieninformatik für die benannten Forschungsschwerpunkte verbessert werden kann. Unklar bleibt aber, wie bei der sehr begrenzten Raumplanung interdisziplinäre Arbeitsgruppen gemeinsame Forschungsflächen erhalten können.

Auf Grundlage dieser Bewertung wird der Antrag zurückgestellt. Das Land erhält daher die Möglichkeit, zu diesem Vorhaben erneut einen Antrag einzureichen. Darin sollte genauer dargelegt werden,

- wie die transdisziplinäre wissenschaftliche Zusammenarbeit von Informatik, Geisteswissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Gestaltung inhaltlich konzipiert werden soll und wie sie organisiert wird;
- welche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Einzelnen für welche Forschungsschwerpunkte verantwortlich sind;
- wie die intendierte Nachwuchsförderung, auch im Zusammenhang mit der bestehenden „Bauhaus Research School“, konkret ausgestaltet werden soll;
- wie die Zusammenführung der Disziplinen angesichts der recht geringen Hauptnutzfläche des Forschungsbaus erfolgreich geschehen kann⁹
- wie die angestrebten Ziele der „Außenwirkung“ und „Leistungsschau“, d.h. einer Sichtbarkeit auf nationaler bis internationaler Ebene, erreicht werden können.

Der Wissenschaftsrat hat in seinen „Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Kommunikations- und Medienwissenschaften in Deutschland“ vom Mai 2007 mehrfach eindringlich darauf hingewiesen, dass die Felder der Kommunikationsforschung, der Medienwissenschaften und der Medieninformatik weitgehend in gegenseitiger Abschottung verharren und empfiehlt „eine nachdrückliche Stärkung von interdisziplinärer Kooperation sowie Theorie- und Methodengrenzen überschreitendem Austausch“. Insbesondere sei wünschenswert, „vermehrt Ansätze der Medientechnologie mit denen der kulturwissenschaftlichen Medialitätsforschung in flexiblen interdis-

9 Auch eine Vergrößerung der Fläche sollte erwogen werden.

ziplinären Forschungsk Kooperationen zusammenzuführen.“¹⁰ Die Bauhaus-Universität Weimar verfügt über die Voraussetzungen, im Sinn dieser Empfehlung ein im Kern interdisziplinäres Forschungsprogramm für den bedeutsamen Sektor der Mensch-Maschine-Interaktionen zu entwerfen. Ihre Chance liegt darin, informatik- und medienwissenschaftliche Fragestellungen mit einem noch breiteren als dem in der Empfehlung genannten disziplinären Spektrum zu vernetzen und auf diese Weise die überregionale Bedeutung ihres Vorhabens herauszustellen.

¹⁰ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Kommunikations- und Medienwissenschaften in Deutschland (Drs. 7901-07), Oldenburg Mai 2007, S. 74 und S. 80.

C. Reihung

Bei der Reihung ist zusätzlich zu den Kriterien der wissenschaftliche Qualität und der nationalen Bedeutung der zur Förderung beantragten Vorhaben auch das jeweils jährlich zur Verfügung stehende Finanzvolumen zu berücksichtigen. Nach der Phase des Übergangs von der Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau zur Förderung von Forschungsbauten in den Jahren 2007 und 2008 steht für die Förderphase 2009 erstmals die volle Fördersumme in Höhe von 426 Mio. Euro zur Verfügung, aus der Vorhaben vom Bund und jeweils vom betroffenen Land finanziert werden.

Nach Abzug der Ratenbelegungen für das Jahr 2009 der insgesamt 12 Vorhaben, die auf Empfehlung des Wissenschaftsrates zu den Förderphasen 2007 und 2008 von der BLK bereits in die Förderung aufgenommen wurden (102,5 Mio. Euro für das Jahr 2009) stehen im Jahr 2009 323,5 Mio. Euro zur Förderung von Forschungsbauten zur Verfügung. Soweit in der Förderphase 2007 und 2008 nicht ausgeschöpfte Mittel auf das Jahr 2009 übertragen und erneut bereitgestellt werden, erhöht sich der Betrag in entsprechendem Umfang. Der Wissenschaftsrat hat auf der Grundlage der Ausführungsvereinbarung über die gemeinsame Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen – Ausführungsvereinbarung Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten (AV-FuG) die beantragten Vorhaben eingehend nach den in seinen Grundsätzen zur Begutachtung von Forschungsbauten festgelegten Kriterien überprüft und dem Verfahren der Bewertung und Reihung von Forschungsbauten unterzogen. Für die Reihung kommen nach diesem Verfahren nur die Vorhaben in Betracht, die insgesamt als herausragend oder sehr gut bewertet wurden. Dies ist für die nachfolgend genannten Vorhaben der Fall. Der Wissenschaftsrat empfiehlt die folgende Reihung der zur Förderung nach Art. 91 b Abs. 1 Nr. 3 GG empfohlenen Vorhaben:

- A Universität Tübingen: Forschungsbau der Neurowissenschaften
- B TU Braunschweig: Campus Forschungsflughafen
- C Universität Frankfurt: Neubau für das Exzellenzcluster „Die Herausbildung Normativer Ordnungen“
- D Universität Tübingen: Neubau eines Forschungsgebäudes für das Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen
- E Universität Hannover: Laboratorium Nano- und Quantenengineering LNQE

- F Universität Frankfurt: European Cardiovascular Science Center Frankfurt (ECSCF)
- G Universität des Saarlandes/Standort Homburg: Neubau Center for Integrative Physiology and Molecular Medicine (CIPMM)
- H Universität Hamburg: Forschungsgebäude Klima Campus Hamburg
- I Universität München: Errichtung eines Zentrums für Angewandte Zellforschung
- J Universität Greifswald: Greifswald Center of Drug Absorption and Drug Transport
- K Universität Köln: CECAD-Neubau (Cologne Excellence Cluster on Cellular Stress Response in Aging-Associated Diseases)
- L Tierärztliche Hochschule Hannover: Zentrum für Zoonoseforschung
- M Universität Freiburg: Zentrum für Synapsenproteomik und Synapsenfunktion
- N TU Cottbus: Zentrum für Energietechnologie
- O TH Aachen: Ersatzbau für das Institut für Textiltechnik
- P TU München: Internationales Getränkewissenschaftliches Zentrum Weihenstephan
- Q Universität Hamburg: Center for Free Electron Laser Science (CFEL)¹¹

Die Höchstbeträge und die Jahresraten der Vorhaben sind der Tabelle 1 auf Seite 122 zu entnehmen.

Der Wissenschaftsrat bittet den Bund um Überprüfung, ob die in der Förderphase 2009 nicht ausgeschöpften Fördermittel des Bundes in Höhe von 121,065 Mio. Euro (entspricht der Hälfte von 242,129 Mio. Euro) in die Förderphase 2010 übertragen und erneut bereit gestellt werden können.

¹¹ Das als förderwürdig empfohlene Vorhaben CFEL wird zunächst auf Platz Q gesetzt. Der Ausschuss für Forschungsbauten wird das Vorhaben CFEL bei den Beratungen zur Förderphase 2010 in die Reihung einbeziehen.

Tabelle 1: Reihung der zur Förderung empfohlenen Vorhaben und Kumulation der Förderphasen 2007 bis 2009

Reihung der zur Förderung empfohlenen Vorhaben:			voraussichtlicher Finanzbedarf in T€													
Förderphase 2007 (6 aufgenommene Vorhaben) - Fortschreibungen -	Förderphase 2008 (12 aufgenommene Vorhaben)	Förderungs- höchstbetrag T€	(bis inkl.) 2007	(bis inkl.) 2008	Σ 2007 + 2008	2009	Σ 2008 + 2009	2010	2011	2012	2013	2014				
		103.921	4.265	23.250		34.141		33.874	7.801	290	0	0				
		245.874	3.900	33.050	36.950	68.322		69.441	42.597	15.854	10.710	10.710				

Zur Förderung empfohlene Vorhaben der Förderphase 2009														
Reihung	Land	Hochschule	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Vorhabenbezeichnung												
A	BW	U Tübingen		Forschungsbau der Neurowissenschaften	32.900	0	2.000		7.412	9.412	21.140	2.348	0	0
B	NI	TU Braunschweig		Campus Forschungsflughafen	22.807	0	0		2.790	2.790	7.744	11.361	912	0
C	HE	U Frankfurt		Neubau für das Exzellenzcluster "Die Herausbildung normativer Ordnungen"	8.252	0	1.000		2.500	3.500	3.000	1.752	0	0
D	BW	U Tübingen		Neubau eines Forschungsgebäudes für das Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen (ZMBP)	43.113	0	0		4.300	4.300	15.000	16.700	6.113	1.000
E	NI	U Hannover		Neubau eines Laboratoriums für Nano- und Quantenengineering (LNQE)	12.800	[975]	[3.800]		6.400	6.400	1.625	0	0	0
F	HE	U Frankfurt		Neubau "European Cardiovascular Science Center" (ECSCF)	31.582	0	2.000		10.000	12.000	16.000	3.582	0	0
G	SL	U Saarland (Homburg)		Neubau Center for Integrative Physiology and Molecular Medicine (CIPMM)	31.590	0	0		2.000	2.000	8.000	8.000	10.440	3.150
H	HH	U Hamburg		Forschungsgebäude Klima Campus Hamburg	5.760	0	0		500	500	3.000	2.260	0	0
I	BY	U München		Errichtung eines Zentrums für Angewandte Zellforschung	98.565	0	1.000		4.000	5.000	15.000	30.000	30.000	16.000
J	MV	U Greifswald		Greifswald Center of Drug Absorption and Drug Transport	17.357	0	0		2.000	2.000	6.800	7.000	1.557	0
K	NW	U Köln		CECAD-Neubau	72.101	0	4.000		8.000	12.000	25.000	33.000	2.101	0
L	NI	TiHo Hannover		Zentrum für Zoonoseforschung	17.912	0	200		1.300	1.500	5.800	6.000	2.500	0
M	BW	U Freiburg		Neustrukturierung Physiologisches Institut (Zentrum "Synapsenproteomik und Synapsenfunktion")	13.010	0	1.000		3.000	4.000	8.440	570	0	0
N	BB	TU Cottbus		Neubau Zentrum für Energietechnologie	10.886	0	0		250	250	1.200	4.000	5.436	0
O	NW	TH Aachen		Ersatzbau für das Institut für Textiltechnik (INNOTEX)	13.340	[0]	[11.800]		1.540	1.540	0	0	0	0
P	BY	TU München		Internationales Getränkewissenschaftliches Zentrum Weihenstephan	24.900	0	600		4.000	4.600	7.000	8.000	5.300	0
Q	HH	U Hamburg		Center for Free Laser Science (CFEL) *)	28.578	0	601		9.015	9.616	9.015	6.010	3.937	0
		Summe Förderphase 2009 (17 Vorhaben)			485.453	0	12.401		69.007	81.408	153.764	140.583	68.296	20.150

Förderphasen 2007 bis 2009 insgesamt (35 Vorhaben)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Förderungs- höchstbetrag	835.248						
	4.265	60.200	183.871	257.079	190.981	84.440	30.860

Quelle: Wissenschaftsrat
Die Finanzierungsdaten 2007 [...] und 2008 [...] von Überleitungsvorhaben werden aus dem für die Überleitung reservierten Betrag (Königsteiner Schlüssel-Kontingent) finanziert; sie bleiben in den Summen unberücksichtigt. Die Finanzierungsdaten 2007 der Förderphase 2008 bzw. die Finanzierungsdaten 2008 der Förderphase 2009 von Vorhaben, die nach Art. 91b Abs. 1 Nr. 3 GG angemeldet wurden, werden nach Auskunft des BMBF aus den Etats 2008 bzw. 2009 finanziert. *) Angegeben ist die Förderung in Höhe von 60,1 % der beantragten Beträge.

D. Abgelehnte Anträge

Die abgelehnten, d.h. nicht zur Förderung empfohlenen Anträge sind zu unterscheiden in zurückgestellte und zurückgewiesene Anträge: Anträge für Vorhaben, für die noch einmal ein überarbeiteter Antrag vorgelegt werden kann, sind zurückgestellt. Anträge für Vorhaben, bei denen es nicht für sinnvoll gehalten wurde, erneut einen überarbeiteten Antrag einzureichen, sind zurückgewiesen.

D.I. Zurückgestellte Anträge

Berlin:

- FU Berlin: Forschungshaus Molekulare Veterinärmedizin (FMV)
- FU Berlin: Neubau Kleine Fächer – 3. BA Obstbaugelände

Thüringen:

- Universität Weimar: Forschungsbau „Digital Bauhaus Lab“

D.II. Zurückgewiesene Anträge

Niedersachsen:

- Universität Göttingen: Umbau Mikrobiologie und Genetik

Schleswig-Holstein:

- Universität Kiel: Zentrum für Molekulare Biowissenschaften

E. Antragskizzen

Die Länder haben für alle Antragskizzen, die vom Ausschuss für Forschungsbauten als ausreichende Grundlage für einen Antrag bewertet wurden, einen Antrag eingereicht; die Anträge sind im Kapitel A. aufgeführt und inhaltlich dargestellt. Im vorliegenden Kapitel E. sind daher nur die Antragskizzen aufgeführt, die nicht als ausreichende Grundlage für eine Antragsstellung angesehen wurden. Sie sind – wie auch die Anträge – zu unterscheiden in zurückgestellte und zurückgewiesene Antragskizzen: Antragskizzen für Vorhaben, für die noch einmal eine überarbeitete Skizze vorgelegt werden kann, sind zurückgestellt. Antragskizzen für Vorhaben, bei denen es nicht für sinnvoll gehalten wurde, erneut eine überarbeitete Skizze einzureichen, sind zurückgewiesen.

Die Bewertungen der Antragskizzen und die Gründe für die Entscheidungen zu den Antragskizzen sind jeweils den einzelnen Ländern schriftlich mitgeteilt worden; sie werden hier nicht veröffentlicht.

E.I. Zurückgestellte Antragskizzen

Baden-Württemberg:

- Universität Heidelberg: Zentrum zur Untersuchung der molekularen Elementarprozesse in katalytischen Reaktionen (ELKA)

Hessen:

- TU Darmstadt: Neubau für das Exzellenzcluster „Smart Interfaces“

Mecklenburg-Vorpommern:

- Universität Rostock: Science and Technology of Life, Light and Matter

Niedersachsen:

- Universität Göttingen: Theodor-Förster-Zentrum

Nordrhein-Westfalen:

- Universität Bonn: Limes Biozentrum Bonn

Sachsen-Anhalt:

- Universität Magdeburg: Neubau Forschungsverfügungsgebäude

E.II. Zurückgewiesene Antragskizzen

Baden-Württemberg:

- Universität Tübingen: Anbau für GMP-Zentrum an Transfusionsmedizin

Bayern:

- Universität Würzburg: Errichtung eines Interdisziplinären Naturwissenschaftlichen Forschungszentrums (INF)
- Universität Würzburg: Errichtung eines Forschungsgebäudes für Rudolf-Virchow-Zentrum und Zentrum für Infektionsforschung

Berlin:

- Charité – Universitätsmedizin Berlin: Forschungsneubau der Charité für das Clinical-Research-Center (CRC)
- Allgemeines Vorhaben: Hochleistungsrechner im HLRN-Verbund

Hessen:

- Universität Frankfurt: Neubau und Landesrechner für das Goethe-Zentrum für wissenschaftliches Hochleistungsrechnen

Niedersachsen:

- Universität Oldenburg: Neubau eines Tierhauses
- Universität Göttingen: Neubau für die Fakultät für Physik, 1 BA – Leasing
- Universität Göttingen: Neubau für die Fakultät für Physik, 2 BA
- Universität Göttingen: Zentrum für molekulare Wirkstoffforschung und Katalyse
- TU Braunschweig: Systembiologie-Zentrum
- Universität Hannover: Nachfolge Hochleistungsrechner Niedersachsen
- Medizinische Hochschule Hannover: Errichtung eines Transplantationsforschungszentrums (TPFZ) sowie Frauenklinik – Leasing
- Medizinische Hochschule Hannover: Umbau des Gebäudes I3 für Theoretische Institute

- Medizinische Hochschule Hannover: Erweiterung Tierlaboratorium
- Tierärztliche Hochschule Hannover: Klinikum I

Nordrhein-Westfalen:

- Universität Duisburg-Essen: Zentrum für Medizinische Biotechnologie, 3. BA
- Universität Köln: Ernst-Ising-Forschungsbau
- Universität Münster: Forschungsgebäude Cell Dynamics und Disease (CEDAD)
- TH Aachen: Kompetenzzentrum Motorentchnik

Sachsen-Anhalt:

- Universität Halle-Wittenberg: Sanierung Forschungsverfügungsgebäude
- Universität Halle-Wittenberg: Errichtung eines Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Zentrums
- Hochschule Burg Giebichenstein – Hochschule für Kunst und Design Halle: Neubau eines Mehrzweckgebäudes
- Hochschule Burg Giebichenstein – Hochschule für Kunst und Design Halle: Bibliothek und Leistungszentrum für integriertes Informationsmanagement – Mediathek.

Anhang

I. Abkürzungsverzeichnis

AFGN:	Arabidopsis Functional Genomics Network
AV-FuG:	Ausführungsvereinbarung über die gemeinsame Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten
BLK:	Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung
BMBF:	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMWi:	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
C_DAT:	Greifswald Center of Drug Absorption and Drug Transport
CECAD:	Cologne Excellence Cluster on Cellular Stress Response in Aging-Associated Diseases
CFEL:	Center for Free Electron Laser Science
CIN:	Werner Reichardt Centre for Integrative Neuroscience
CIO:	Zentrum für Integrative Onkologie Köln/Bonn
CIPMM:	Center for Integrative Physiology and Molecular Medicine
CLISAP:	Integrated Climate System Analysis and Prediction
CLSM:	Fluoreszenz- und konfokale Lasermikroskopie(TÜ)
DESY:	Deutsches Elektronen-Synchrotron
DFG:	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DLR:	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
DWI:	Deutsches Wollforschungsinstitut
ECSCF:	European Cardiovascular Science Center Frankfurt
EMV:	Elektromagnetische Verträglichkeit

ENI:	European Neuroscience Institute
ERA-PG:	European Research Area Netzwerkprogramm Plant Genomics
EU:	Europäische Union
EVN:	Energieversorgung Österreich
FACS:	Fluorescence Activated Cell Sorting
FEL:	Freie-Elektronen Laser
FLASH:	Freie-Elektronen-Laser in Hamburg
FLI:	Friedrich-Löffler-Institut
FMV:	Forschungshaus Molekulare Veterinärmedizin
FU:	Freie Universität
GRK:	Graduiertenkolleg
GTZ:	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
GWK:	Gemeinsame Wissenschaftskonferenz
GZMB:	Göttingen Zentrum für Molekulare Biowissenschaften
HIH:	Hertie-Institut für Klinische Hirnforschung
HZI:	Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung
ICH-GCP:	International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use – Good Clinical Practice
iGZW:	Internationales Getränkewissenschaftliches Zentrum Weihenstephan
IKA:	Institut für Kraftfahrwesen
IKV:	Institut für Kunststoffverarbeitung
ISFH:	Institut für Solarenergieforschung Hameln/Emmerthal

ITA:	Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen
LAVES:	Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
LMU:	Ludwigs-Maximilians-Universität München
LNQE:	Laboratorium Nano- und Quantenengineering
MALDI-TOF:	Matrix Assisted Laser Desorption Ionization – Time of Flight Mass Spectrometry
MASC:	Multinational Coordinated <i>Arabidopsis thaliana</i> Functional Genomics Project
MHH:	Medizinische Hochschule Hannover
MPI:	Max-Planck-Institut
MRT:	Magnet-Resonanz-Tomograph
NSF:	National Science Foundation
NTH:	Niedersächsische Technische Hochschule
PET-CT:	Positronen-Emissions-Tomograph – Computertomograph
QUEST:	Centre for Quantum Engineering and Space Time Research
REM:	Rasterelektronenmikroskop
RWTH:	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
SFB/TR:	Sonderforschungsbereich/Transregio
SFB:	Sonderforschungsbereich
SICSS:	School on Integrated Climate System Analysis
SPP:	Schwerpunktprogramm
TEM:	Transmissionselektronenmikroskop

TiHo:	Tierärztliche Hochschule
TU:	Technische Universität
TUM:	Technische Universität München
UN:	United Nations
USCD:	University of California San Diego
WZW:	Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt
XFEL:	European X-Ray Free-Electron Laser Facility
ZGKF:	Zentrum für geschichts- und kulturwissenschaftliche Forschung
ZMAW:	Zentrum für Marine und Atmosphärische Wissenschaften
ZMB:	Zentrum für Molekulare Biowissenschaften
ZMBP:	Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen
ZMMK:	Zentrum für Molekulare Medizin Köln