

Bochum 19 04 2024

Empfehlungen
zur Förderung von
Forschungsbauten (2025)

IMPRESSUM

Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten (2025)

Herausgeber

Wissenschaftsrat
Scheidtweilerstraße 4
50933 Köln
www.wissenschaftsrat.de
post@wissenschaftsrat.de

Drucksachenummer: 1818-24

DOI: <https://doi.org/10.57674/ms5k-mg36>

Lizenzhinweis: Diese Publikation wird unter der Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-SA 4.0) veröffentlicht. Den vollständigen Lizenztext finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>.



Veröffentlicht

Köln, April 2024

INHALT

Vorbemerkung	5
A. Zur Förderung beantragte Forschungsbauten (Ausgangslage)	7
A.I Anträge zur thematisch offenen Förderung	7
I.1 Berlin	7
I.2 Hamburg	12
I.3 Schleswig-Holstein	17
B. Bewertung der zur Förderung beantragten Forschungsbauten	21
B.I Bewertungskriterien	21
B.II Bewertung der Anträge zur thematisch offenen Förderung	25
II.1 Berlin	25
II.2 Hamburg	27
II.3 Schleswig-Holstein	29
C. Reihung	31
D. Abgelehnte Anträge	33
E. Antragsskizzen	35
E.I Zurückgestellte Antragsskizzen	35
E.II Zurückgewiesene Antragsskizzen	35
Mitwirkende	37

Vorbemerkung

Im Rahmen der Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten auf Basis von Art. 91b GG empfiehlt der Wissenschaftsrat gemäß Ausführungsvereinbarung zum GWK-Abkommen über die gemeinsame Förderung von Forschungsbauten, Großgeräten und des Nationalen Hochleistungsrechnens an Hochschulen – Ausführungsvereinbarung Forschungsbauten, Großgeräte und Nationales Hochleistungsrechnen (AV-FGH), welche Maßnahmen realisiert werden sollen. Die Empfehlungen enthalten eine Darstellung aller Anmeldungen, ihre Bewertung einschließlich ihres finanziellen Umfangs sowie eine Reihung der Vorhaben. Maßgeblich für die Reihung sind gemäß AV-FGH die Förderkriterien der herausragenden wissenschaftlichen Qualität und der nationalen Bedeutung der Vorhaben.

Der Ausschuss für Forschungsbauten hat die vorliegenden Empfehlungen zur Förderung von Forschungsbauten für die Förderphase 2025 am 2./3. November 2023 sowie am 5. März 2024 vorbereitet.

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

Der Wissenschaftsrat hat die Empfehlungen am 19. April 2024 in Bochum verabschiedet.

A. Zur Förderung beantragte Forschungsbauten (Ausgangslage)

A.1 ANTRÄGE ZUR THEMATISCH OFFENEN FÖRDERUNG

I.1 Berlin

Technische Universität Berlin

Center for Integrated Photonics Research (CIPHOR)

(Key BE1690005)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2025: 15.09.2023 (Antragsskizze) 20.01.2024 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Experimentelle Nanophysik und Photonik
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Berlin
Fläche (NF 1-6):	2.044 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	2.044 m ² /100 %
Beantragte Gesamtkosten:	62.780 Tsd. Euro (darunter Ersteinrichtung 2.153 Tsd. Euro und Großgeräte 6.700 Tsd. Euro)
Finanzierungsrate 2025:	3.139 Tsd. Euro
Finanzierungsrate 2026:	6.278 Tsd. Euro
Finanzierungsrate 2027:	18.834 Tsd. Euro
Finanzierungsrate 2028:	21.973 Tsd. Euro
Finanzierungsrate 2029:	12.556 Tsd. Euro

In CIPHOR sollen neue nano- und quantenphotonische Materialien erforscht sowie integrierte Plattformen aus diesen unterschiedlichen Materialien und optischen Komponenten entwickelt werden („Heterointegration“), etwa zur Quanten-Datenübertragung, zum Quanten-Computing und zur Quanten-Sensorik. Diese quantenphotonisch integrierten Schaltkreise sollen langfristig als Plattformen für abhörsichere Kommunikation sowie für Computing und Sensorik jenseits der Limitierungen klassischer Systeme dienen. CIPHOR soll damit die gesamte Entwicklungskette von der Untersuchung quantenphysikalischer Effekte bis hin zu anwendungsfähigen Bauelementen abdecken. Dazu sollen im Forschungsbau Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus unterschiedlichen Bereichen der theoretischen und angewandten Physik zusammenarbeiten.

Die Forschungsprogrammstruktur des Vorhabens soll Grundlagenforschung mit anwendungsnaher Forschung verbinden. Sie gliedert sich in vier Forschungsschwerpunkte, zwischen denen durch enge Kollaboration Synergien entstehen sollen. Die Forschungsschwerpunkte (FS) befassen sich mit unterschiedlichen Skalen und Teilen der Entwicklungskette und sind miteinander verschränkt, indem sie wechselseitig aufeinander aufbauen und voneinander abhängen.

Im FS A (Materialien & Heterointegration) sollen Nanomaterialien und innovative Ansätze für die Heterointegration funktionaler Materialsysteme sowie Prozesstechnologien für neuartige photonische Bauelemente entwickelt werden.

Im FS B (Nanoanalytik & Simulation) sollen die (quanten-)optischen, elektronischen und strukturellen Eigenschaften der Halbleiternanostrukturen mit experimentellen Analysemethoden untersucht werden. Die Längenskala reicht dabei von der fundamentalen Materialebene bis hin zur hochintegrierten Bauteil- und Systemebene. Der Forschungsschwerpunkt bildet das Bindeglied zwischen der Materialentwicklung und der Anwendung.

Der FS C (Integrierte Quantenphotonik) zielt darauf ab, auf der Grundlage der zu entwickelnden Nanomaterialien modulare Bauelemente und integrierte Schaltkreise insbesondere zur Anwendung in der photonischen Quantentechnologie zu entwickeln.

Der FS D (Systemintegration & Vernetzung) bildet das Ende der wissenschaftlichen Wertschöpfungskette. Darin sollen die entwickelten Komponenten und Schaltkreise zu praxistauglichen Systemen zusammengeführt und ausgebaut werden. Der Fokus liegt dabei auf der Systemintegration und Vernetzung von Subsystemen für Kommunikationsnetzwerke, Quanten-Computing sowie Metrologie und Sensorik.

Die Synergien zwischen den einzelnen Arbeitsgruppen und Forschungsschwerpunkten sollen durch drei gemeinschaftlich genutzte Core Laboratories ermöglicht werden. Zudem sollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in CIPHOR auf die existierende, zum Forschungsbau komplementäre Forschungsinfrastruktur der TU Berlin zurückgreifen können.

Konkret sollen innerhalb von zehn Jahren erste Multi-User-Quantennetzwerke für die abhörsichere Quanten-Kommunikation realisiert werden; nach zwanzig Jahren sollen daraus Netzwerke gebildet werden können, die verteiltes Quantenrechnen ermöglichen. Der Antrag geht davon aus, dass die in CIPHOR entwickelten Anwendungsszenarien hohes Transferpotenzial für Kooperationen mit Industriepartnern, Patentanmeldungen sowie Ausgründungen besitzen. Dazu soll auch die räumliche Nähe zur in der Region Berlin-Brandenburg bereits ausgeprägten Photonik-Industrie beitragen. Das Zentrum für geistiges Eigentum der TU Berlin unterstützt bei Patentangelegenheiten und kooperiert mit Industrie, Wirtschaft und Forschungseinrichtungen bei der Lizenzierung von Technologien und Patenten. CIPHOR soll mittelfristig den Kern eines lokalen Photonik-Quantentechnologie-Clusters an der Universität bilden. Die TU Berlin versteht sich als Gründerhochschule und betreibt das Centre for Entrepreneurship, welches Gründungsinteressierten entsprechende Service-Angebote für Unternehmensgründungsprojekte anbietet und gründungsinteressierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in CIPHOR unterstützen soll.

Die federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler waren bzw. sind u. a. an mehreren für den Forschungsbau relevanten DFG-Verbundforschungsprojekten (SFB-TRR 227, SFB 787, SFB 1340, DFG-SPP 2244) und zwei DFG-Forschungsgruppen (FOR 2414, 5688) sowie am Exzellenzcluster „Unifying Systems in Catalysis“ (2019–2025) beteiligt. International beteiligen sie sich u. a. am einschlägigen EU-HORIZON-Projekt „Quantum Universal Photonics Integrated Circuit Platform“ und sind mit internationalen Standorten auf dem Gebiet der photonischen Quantentechnologien vernetzt.

Auf dem Gebiet der photonischen Quantentechnologien wird international in steigendem Maße und mit unterschiedlichen Ansätzen geforscht, insbesondere in China, Japan, Singapur, in den USA sowie an verschiedenen Standorten in Europa. In Deutschland besitzen Quantentechnologien, integrierte Photonik und Nanoanalytik vor allem an der TU München sowie an den Universitäten Paderborn, Münster, Ulm, Stuttgart und Regensburg eine herausgehobene Bedeutung. Die Zielstellung von CIPHOR verhält sich inhaltlich komplementär zu den anderen Standorten in Deutschland und grenzt sich insbesondere durch die breite Forschungsprogrammatik, die die gesamte Entwicklungskette abdeckt, von ihnen ab.

Die Forschungsfelder Photonik und Quantentechnologien bilden zentrale Schwerpunkte im aktuellen Struktur- und Entwicklungsplan der TU Berlin. Die experimentelle Infrastruktur des wesentlich am Forschungsbauvorhaben beteiligten Instituts für Festkörperphysik ist in den zurückliegenden Jahren auf diesem Gebiet durch Investitionsmaßnahmen von über 5 Mio. Euro gefördert worden. Die Schwerpunktbildung wurde durch eine entsprechende strategische Berufungspolitik unterlegt und es sind weitere Berufungen mit für CIPHOR relevanten Denominationen geplant. Im Rahmen des Forschungsbereichs

„Photonics at the Quantum Limit“ der Berlin University Alliance, mit der die Forschungsprogrammatische des Vorhabens verwoben ist, ist CIPHOR im Berliner Raum universitätsübergreifend sowie mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen vernetzt.

Die TU Berlin bietet zur Förderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen unterstützende Programme an. Im Rahmen einer Landesförderung sind innerhalb der Berlin Quantum Alliance Unterstützungsstrukturen aufgebaut worden. Diese sollen dazu dienen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler international anzuwerben und den wissenschaftlichen Nachwuchs durch gezielte Projektförderung zu unterstützen. In der gemeinsam mit der HU Berlin und der FU Berlin betriebenen internationalen Graduiertenschule Berlin School on Optical Sciences and Quantum Technologies sollen hochqualifizierte Fachkräfte im Bereich der photonischen Quantentechnologien ausgebildet werden.

An der TU Berlin bestehen Gleichstellungsprogramme, die u. a. auf die Betreuung und Förderung von Physikstudentinnen und -doktorandinnen abzielen. Das Programm DiGiTal soll gezielt Nachwuchswissenschaftlerinnen auf dem Weg zur Professur unterstützen. Aktuell läuft ein Verfahren zur Besetzung einer W2-Professur im Bereich Quantenkommunikation aus dem Berliner Frauenförderprogramm. Drei der sieben federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind Frauen.

Die Forschungsprogrammatische des Vorhabens setzt eine enge Kollaboration zwischen den vier Forschungsschwerpunkten voraus, die durch die räumliche Nähe der drei Core Laboratories in CIPHOR ermöglicht werden soll. Ein gemeinsames Forschungsgebäude besitzt deshalb eine zentrale Bedeutung für die Umsetzung der Forschungsziele. Die beantragten Großgeräte bilden Schritte entlang der Entwicklungskette von CIPHOR ab. Eine Molekularstrahlepitaxie-Anlage für 2D-Materialien, ein ICP-RIE-ALD-Clustertool für Strukturierungsprozesse sowie ein Mikro-Assemblerautomat zur Heterointegration sollen im Center für Advanced Nanophotonic Technologies (ANT) die Materialforschung, Bauelemententwicklung und -fertigung ermöglichen. Im Laboratory for Laser & X-Ray Science & Analytics (LXS) sollen mit Hilfe eines Hochleistungs-Kurzpuls-Lasersystems hochauflösende spektroskopische und abbildende Verfahren durchgeführt werden. Das Forschungsdatenmanagement in CIPHOR soll sich an den FAIR-Prinzipien orientieren. Mehrere am Forschungsbauvorhaben beteiligte Arbeitsgruppen wirken an der Etablierung und Umsetzung konkreter Forschungsdatenkonzepte in den NFDI-Konsortien FAIRmat und DAPHNE4NFDI mit.

CIPHOR soll Bestandteil des Neubaus für den Fachbereich Experimentalphysik auf dem TU-Campus OST werden und 125 aktiv im Forschungsbau tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Platz bieten. Die Flächen sollen funktionell so gestaltet werden, dass sie einen intensiven Austausch zwischen den Arbeitsgruppen fördern. Für den Betrieb und die Betreuung der Core Laboratories und der

darin untergebrachten Großgeräte sind vier wissenschaftliche und sieben technische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vorgesehen, für deren Stellen die TU Berlin eine dauerhafte Finanzierung zusichert.

11

Eine nach Landesrecht geprüfte Bauunterlage liegt vor.

Universität Hamburg**Hamburg Fundamental Interactions Laboratory (HAFUN)**

(Key HH1021009)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2025: 15.09.2023 (Antragsskizze) 20.01.2024 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Fachbe- reich Physik
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Bahrenfeld, Luruper Chaussee 149, 22761 Hamburg
Fläche (NF 1-6):	3.952 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	3.952 m ² /100 %
Beantragte Gesamtkosten:	68.551 Tsd. Euro (darunter Erstein- richtung 3.632 Tsd. Euro und Großge- räte 10.320 Tsd. Euro)
Finanzierungsrate 2025:	3.428 Tsd. Euro
Finanzierungsrate 2026:	6.855 Tsd. Euro
Finanzierungsrate 2027:	20.565 Tsd. Euro
Finanzierungsrate 2028:	23.993 Tsd. Euro
Finanzierungsrate 2029:	13.710 Tsd. Euro

Das Vorhaben verfolgt das Ziel, neuartige Detektoren für die Experimentalphysik zu entwickeln und zu bauen, mit denen fundamentale Wechselwirkungen in der Kosmologie und der Teilchenphysik im Forschungsbau sowie in internationalen Großforschungsprojekten beforscht werden können. Diese betreffen zwar extrem unterschiedliche Längen- und Zeitskalen, sind jedoch miteinander verknüpft. Konkret sollen sich die Arbeitsgruppen in HAFUN insbesondere mit der Bedeutung des Higgs-Bosons sowie möglicherweise weiterer Teilchen und ihrer Wechselwirkungen für das Standardmodell der Elementarteilchenphysik, mit der Beschreibung und Beobachtung Dunkler Materie sowie mit der Untersuchung von Phasenübergängen im frühen Kosmos durch Gravitationswellenbeobachtung befassen und dabei synergetisch zusammenwirken. KI-Methoden sollen einen wichtigen Bestandteil der Forschungsprogrammatisierung bilden und durch Kooperationen mit der Mathematik und der Informatik gestärkt werden.

Das Vorhaben knüpft an die Europäische Strategie zur Teilchenphysik von 2020 an, die die Higgs-Physik und die Suche nach Neuer Physik als besonders prioritär benennt. Die Experimente der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Forschungsbau sollen zur Weiterentwicklung der Detektionstechnologien beitragen und die neuentwickelten Technologien sollen wiederum im Forschungsbau angewendet werden. Die Arbeitsgruppen in HAFUN sollen in vier Forschungsschwerpunkten (FS 1–4) arbeiten, deren Erkenntnisse unmittelbare Auswirkungen auf die jeweils anderen Forschungsschwerpunkte haben. Dieser Wissenstransfer soll durch die gemeinsame Nutzung der Core Facilities des Forschungsbaus gefördert werden.

Im FS 1 (Experimente an Teilchenbeschleunigern) sollen durch das Standardmodell beschriebene Teilchenprozesse mit besonders hoher Präzision gemessen werden und es soll nach neuen fundamentalen Wechselwirkungen gesucht werden. Hierfür sollen bestehende experimentelle Techniken neu- und weiterentwickelt und an neuartigen Detektoren gearbeitet werden. Insbesondere soll erstmals die Selbstkopplung des Higgs-Bosons gemessen werden. Die Erkenntnisse und Entwicklungen sollen zur Erweiterung des Standardmodells beitragen.

Der FS 2 (Experimente zur Astroteilchenphysik und Dunklen Materie) verfolgt das Ziel, für die Suche nach Dunkler Materie in großen internationalen Experimenten geeignete Detektortechnologien zu entwickeln. Ein Schwerpunkt soll dabei auf der Forschung und Entwicklung von halbleiterbasierten Teilchendetektoren liegen. Im Forschungsbau selbst sollen Dark-Matter-Experimente zur Suche nach Axionen und Dunklen Photonen durchgeführt werden. Komplementär dazu sollen Angehörige des Forschungsbaus internationale bodengestützte Gamma-Teleskope nutzen, um die Suche nach Dunkler Materie zu unterstützen.

Im FS 3 (Experimente für Gravitationswellen) sollen in entsprechenden Speziallaboren Präzisionsexperimente mit reduzierten seismischen und gravitativen Störungen durchgeführt werden, um Gravitationswelleneffekte zu erforschen. Dabei sollen bestehende Technologien verbessert und neue Detektoren und Detektorkonzepte für die erdgebundene Detektion sowie zukünftige Weltraumdetektion entwickelt werden.

Der FS 4 (Intelligente Algorithmen) versteht sich als Querschnittsbereich zu den FS 1–3. In den drei Schwerpunkten sollen KI-Methoden und Methoden des maschinellen Lernens dazu eingesetzt werden, um Detektoren zu optimieren und die experimentelle Datenauswertung zu verbessern. Hervorgehoben werden insbesondere die Simulation von Teilchenreaktionen, das Training neuronaler Netze zur Mustererkennung sowie die Echtzeit-Anwendung maschinellen Lernens mit sehr geringen Latenzen. Methoden, die in diesen Bereichen entwickelt werden, sollen zwischen den FS 1–3 übertragbar sein.

HAFUN soll mit seiner Forschungsprogrammatik und seinen Speziallaboren sowie Großgeräten maßgeblich zu den wichtigsten europäischen Forschungs-

projekten auf diesem Gebiet beitragen. Der Antrag geht von einer langfristigen Perspektive der Forschungsprogrammatik von HAFUN aus, da die Dauer der Entwicklung, Nutzung und Weiterentwicklung der betreffenden Forschungsinstrumente in der Regel mehrere Jahrzehnte beträgt. Neben der Experimentalphysik könnten von den in HAFUN zu entwickelnden Technologien angrenzende Forschungsbereiche wie die Photon-Detektion oder die Geophysik profitieren. Insbesondere in den Bereichen Quantentechnologie, Sensorik, KI und Big Data bestehen außerdem Transferpotenziale, die zu Patenten und kommerziellen Anwendungen führen können. Entsprechende potenzielle Ausgründungen im Bereich Hochtechnologie sollen durch die Transferagentur der Universität Hamburg unterstützt werden und sich in den Start-up Labs in unmittelbarer Nachbarschaft des Forschungsbaus ansiedeln können.

Gegenüber bestehenden profilierten Standorten im Bereich der Teilchenphysik, die sich auf bestimmte Bereiche wie die Forschung zu kanonischen WIMP-Teilchen, Neutrino-Physik oder klassische Astroteilchenphysik (u. a. München und Karlsruhe) oder auf die konkrete Realisierung des Einsteintelekops (Aachen) konzentrieren grenzt sich HAFUN ab, indem es die Forschung zu Beschleunigern, Dunkler Materie und Gravitationswellen in einer Forschungsprogrammatik kombiniert.

Die federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie deren Arbeitsgruppen haben insbesondere in der Elementarteilchenphysik und der Suche nach Neuer Physik wesentliche Forschungsbeiträge geleistet und sind leitend am Exzellenzcluster „Quantum Universe“ der Universität Hamburg sowie an vier laufenden BMBF-Verbundprojekten beteiligt. Insbesondere sind sie in den Aufbau, Ausbau und Betrieb, das Computing und die Datenanalyse am CMS-Experiment zur Teilchendetektion am CERN involviert; sie haben in diesem Zusammenhang umfangreiche Expertise im Bereich von Silizium-Detektoren aufgebaut. Zwei der federführenden Wissenschaftler haben ERC-Grants eingeworben und waren führend an der Entwicklung von Laserquellen für die Gravitationswellenforschung und an der Entdeckung des Higgs-Bosons beteiligt. Zudem waren zwei federführende Wissenschaftler Sprecher und Co-Sprecher des SFB 676. Es bestehen weitere enge internationale Kooperationen zur Entwicklung und Forschung an wissenschaftlichen Großgeräten, etwa im Projekt „Laser Interferometer Space Antenna (LISA)“ der Europäischen Weltraumorganisation sowie im Rahmen des Einstein-Teleskops zur Gravitationswellen-Detektion. Zudem besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY.

Die in HAFUN vorgesehenen Forschungsthemen sind bereits Teil des von der Universität Hamburg definierten Forschungsschwerpunkts Teilchen-, Astro- und Mathematische Physik. Der Forschungsbau soll als wissenschaftlicher Leuchtturm der Universität in die in Entstehung befindliche Science City Hamburg-Bahrenfeld (SCHB) eingebettet werden. Die SCHB ist ein integriertes

Wissenschafts- und Innovationsquartier mit naturwissenschaftlichem Studiendencampus der Universität Hamburg in unmittelbarer Nachbarschaft des DESY. Künftig soll die gesamte Lehre für Bachelor- und Masterstudierende der Physik in die SCHB und damit in das Umfeld von HAFUN verlagert werden.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in frühen Karrierephasen sollen von den universitären Beratungs- und Coaching-Angeboten profitieren können, die bereits Bestandteil des Forschungsschwerpunkts Teilchen-, Astro- und Mathematische Physik sowie des fakultätseigenen Graduiertenzentrums sind. Diese betreffen fachliche Themen sowie die akademische und außerakademische Karriere- und Kompetenzentwicklung. Die in HAFUN zu bearbeitenden Forschungsthemen sollen im internationalen Masterstudiengang Physik eine noch größere Rolle spielen als bisher.

Die Universität Hamburg bekennt sich zur Gleichstellung, Vielfalt und Inklusion, hat bei der Umsetzung der forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG die höchste Stufe (4) erreicht und ist mit dem „audit familiengerechte Hochschule“ zertifiziert. In der Physik liegt der Frauenanteil unter den Studierenden bei 30 %, bei Promovierenden bei 25 % und bei Professorinnen und Professoren bei rd. 20 %. Unter den acht federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern von HAFUN befindet sich eine Frau. Zur systematischen Verbesserung des Frauenanteils ist ein Gleichstellungskonzept geplant, mit dem Wissenschaftlerinnen gezielt gewonnen, unterstützt und sichtbarer gemacht werden sollen. Die Maßnahmen im Forschungsbau sollen mit bestehenden Maßnahmen der Universität verzahnt werden.

Damit neuartige, hochempfindliche Detektoren entwickelt und hochsensitive Experimente durchgeführt werden können, bedarf es besonders isolierter, außerordentlich schwingungsarmer und temperaturstabilisierter Labore. Der geplante Forschungsbau schafft die dafür notwendigen baulichen Bedingungen und soll zugleich als intelligentes Messinstrument für seismische Schwingungen dienen. Um den Einfluss gravitativer Störungen auf die Experimente im FS 3 zu minimieren, sollen in diesem Zusammenhang ein Gravity Shield und Pendulum Tower als Großgeräte in das Gebäude integriert werden. In HAFUN sollen die Arbeitsgruppen der vier Forschungsschwerpunkte gemeinsam an insgesamt sechs Core Facilities arbeiten. Dadurch sollen Synergien zwischen den Arbeitsgruppen entstehen und der Transfer technischen Know-hows unterstützt werden. Die anfallenden Forschungsdaten sollen nach den FAIR-Prinzipien behandelt werden. Zur Datenverarbeitung kann HAFUN auf Rechencluster des universitären Rechenzentrums zurückgreifen. Die federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind am NFDI-Konsortium PUNCH beteiligt.

Der Forschungsbau soll auf dem Gelände der SCHB errichtet werden. Dort sind bereits der größte Teil des Fachbereichs Physik und Teile der Informatik untergebracht. Neben den Arbeitsgruppen der federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollen Emmy-Noether- bzw. ERC-Gruppen in den

16 Forschungsbau einziehen. Insgesamt sollen 200 Personen im Forschungsbau arbeiten, davon festangestelltes technisches und administratives Personal im Umfang von 28 Stellen.

Die Kosten wurden auf der Grundlage von Richtwerten ermittelt.

Universität zu Lübeck

Lübeck Environment for Minds and Machines in Interaction (LEMMI)

(Key SH1011007)

Anmeldung als Forschungsbau:	Förderphase 2025: 15.09.2023 (Antragsskizze) 20.01.2024 (Antrag)
Hochschuleinheit/Federführung:	Sektion MINT/Naturwissenschaften
Vorhabenart:	Neubau/Anbau
Standort:	Campus der Universität zu Lübeck
Fläche (NF 1-6):	3.048 m ²
Forschungsanteil an der Fläche:	3.048 m ² /100 %
Beantragte Gesamtkosten:	67.040 Tsd. Euro (darunter Ersteinrichtung 5.810 Tsd. Euro und Großgeräte 5.000 Tsd. Euro)
Finanzierungsrate 2025:	3.352 Tsd. Euro
Finanzierungsrate 2026:	6.704 Tsd. Euro
Finanzierungsrate 2027:	20.112 Tsd. Euro
Finanzierungsrate 2028:	23.464 Tsd. Euro
Finanzierungsrate 2029:	13.408 Tsd. Euro

Ziel des geplanten Forschungsbaus ist es, die psychologisch-neurowissenschaftlichen sowie die algorithmisch-technischen Grundlagen der hybriden Intelligenz – verstanden als das Zusammenspiel von menschlicher und künstlicher Intelligenz (KI) – abzubilden, zu verstehen und vorherzusagen. Das grundlagenwissenschaftliche Forschungsprogramm soll dazu beitragen, die Nutzung von menschlicher und künstlicher Intelligenz in gemeinsamen, komplexen Umwelten – in Bildung, Gesundheitswesen und politisch-gesellschaftlichen Zusammenhängen – erklärbarer, sicherer und effektiver zu machen. Die übergreifende Forschungsfrage des LEMMI – wie KI Mensch-Maschine-Interaktionen verändert, wie Menschen diese Interaktionen und hybrid-intelligente Interaktionen wahrnehmen, wie diese gestaltet werden und was verlässliche und sichere Mensch-Maschine-Umwelten folglich kennzeichnet – soll in einer gemeinsamen räumlichen Forschungsumgebung umgesetzt werden, die flexibel an die Forschungszugänge der beteiligten Disziplinen angepasst werden kann. Die Programmatik wird von zunächst 15 Arbeitsgruppenleiterinnen und -leitern aus der Psychologie, Informatik und Robotik getragen.

Die Forschungsprogrammatische soll in drei Forschungsfokussen umgesetzt werden. Diese sind auf unterschiedlichen zeitlichen und räumlichen Ebenen angesiedelt und untersuchen dort jeweils die Wechselwirkungen von menschlichem und künstlich unterstütztem Erleben und Verhalten:

Im Forschungsfokus F1 – Hybride Intelligenz in Sensorik und Handlung (Mikro-/Nanoebene) soll erforscht werden, wie künstliche und biologische Systeme in der Sensorik sowie in der Wahrnehmung und Steuerung von Handlungen interagieren. Denn immer häufiger werden menschliche Sinnesorgane durch KI-dominierte Sensortechnologie ergänzt oder ersetzt.

Gegenstand der Untersuchungen im Forschungsfokus F2 – Social Minds and Machines (Meso-/Gruppenebene) sind Auswirkungen der Präsenz von KI auf kognitive und emotionale Prozesse in sozialen Situationen. Es soll analysiert werden, wie z. B. Vertrauen und Zusammenarbeit oder Aggression und Konkurrenz in (teil-)virtuellen Versuchsanordnungen zwischen Menschen und Algorithmen entstehen und wirken.

Der Forschungsfokus F3 – Hybride Umwelten und Gesellschaften (Makro-/Umwelzebene) befasst sich mit den langfristigen Auswirkungen von Mensch-Maschine-Interaktionen auf gesellschaftliche, v. a. sicherheits- und organisationsrelevante Prozesse.

Hinzu kommen zwei Querschnittsfragestellungen, die sich auf alle drei Forschungsfokuse beziehen:

Im Querschnittsbereich Q1 – KI über die Lebensspanne wird nach den besonderen Herausforderungen der Mensch-Maschine-Interaktionen für vulnerable Gruppen, v. a. Kinder und Ältere, gefragt.

Im Querschnittsbereich Q2 – Ethik und Epistemologie (Meta-KI) soll der Frage nachgegangen werden, wie der KI-Einsatz den wissenschaftlichen Wissenserwerb selbst verändert, d. h. die Prozesse der Wissensgenerierung und -verwertung.

Das LEMMI soll Grundlagenforschung der Mensch-Maschine-Umwelt-Beziehung für die Translation in Gesundheitswissenschaften und Medizin sowie den Transfer in die Medizintechnik betreiben. Es sieht seine Aufgabe in der Vorfeldforschung für KI-bezogene Fragestellungen in den genannten Bereichen, z. B. bezogen auf das „intelligente Krankenzimmer“ der Zukunft. Das Forschungsprogramm soll für die nächsten zehn bis 15 Jahre tragen.

Die an LEMMI beteiligten Arbeitsgruppenleiterinnen und -leiter haben im Rahmen von der DFG (SFB 1665, FOR 5434, Exzellenzcluster „Präzisionsmedizin für chronische Entzündungserkrankungen“, GRK 1564, SPP 2134) sowie vom BMBF, der EU und vom Land Schleswig-Holstein geförderten (Verbund-)Vorhaben zahlreiche Vorarbeiten in Forschung und Transfer erbracht, zum Teil auch gemeinsam.

Der geplante Forschungsbau soll die drei Bereiche Medizin und Gesundheitswissenschaften, Psychologie und Neurowissenschaften sowie technische und künstlich-intelligente Systeme miteinander verbinden. Das LEMMI grenzt sich von anderen Standorten mit KI-Schwerpunkten, wie dem Max-Planck-Institut für Biologische Kybernetik in Tübingen, dem Munich Center for Machine Learning (MCML) oder dem Bernstein Center for Computational Neuroscience in Berlin, insbesondere durch die human-zentrierte und hybrid-intelligente Schwerpunktsetzung ab. Überregionale Bedeutung soll der Forschungsbau entfalten, indem er grundlagenwissenschaftliche Impulse nicht nur für die regionale, sondern auch für die überregionale, anwendungsnahe Forschung und Entwicklung zu KI im Gesundheitswesen setzt.

Die Universität zu Lübeck hat einen starken Fokus auf der Humanmedizin und den Naturwissenschaften und hat die drei zum Teil für den Forschungsbau relevante Forschungsschwerpunkte, „Infektion und Entzündung“, „Gehirn, Hormone und Verhalten“ sowie „Biomedizintechnik“, eingerichtet. Der aktuelle Struktur- und Entwicklungsplan (2023–2027) weist zudem den für das Forschungsbauvorhaben LEMMI maßgeblichen Bereich „Intelligente Systeme“ als Querschnittsthema aus. Mit dem geplanten Forschungsbau sollen die Forschenden aus der Medizin, den Gesundheitswissenschaften, der Psychologie und den Neurowissenschaften in einen gemeinsamen Forschungs- und Entwicklungskontext mit den kürzlich berufenen bzw. noch zu berufenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus den Bereichen KI und Robotik gebracht werden. Die Universität beabsichtigt, das Themengebiet Mensch-Maschine-Umwelt deutlich zu stärken, und unterstützt dies mit entsprechenden strategischen Berufungen, z. B. den Denominationen Human-Aware Artificial Intelligence und Hybrid Artificial Intelligence (beide bereits besetzt) sowie Intelligente Biosignalanalyse, Robotik und Medical Data Engineering (alle drei in Berufung).

Fünf der 15 federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des LEMMI sind Frauen. Zentrales Element der Frauenförderung soll ein Mentorinnenprogramm sein, in dem die Professorinnen des LEMMI die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen in Karrierefragen mentorieren. Ferner sollen weibliche Postdocs gezielt dabei unterstützt werden, Nachwuchsgruppenleitungen (z. B. im Rahmen von Emmy-Noether- oder ERC-Förderungen) zu übernehmen und es sollen bevorzugt Wissenschaftlerinnen als externe Referentinnen an das LEMMI eingeladen werden. Zur Förderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen werden diese Zugang zu den Seminaren der Graduiertenschule Lübeck haben. Ein DFG-Graduiertenkolleg „ExplAining Well-Being at Work“ mit direktem Bezug zu LEMMI ist in Planung. Die Universität zu Lübeck ist mehrfach zertifizierte Hochschule im „audit familiengerechte Hochschule“ und seit 2011 Prädikatsträgerin im „Total E-Quality“. Außerdem ist sie im Audit „Vielfalt Gestalten“ zertifiziert.

Der Mehrwert des Forschungsbaus liegt laut dem Antrag darin, dass dort psychologische und neurowissenschaftliche Untersuchungen mit technischer und humanzentrierter KI- und Robotik-Forschung verschränkt werden und dazu eine gemeinsame Forschungsumgebung genutzt werden kann. Bei den Großgeräten ist insbesondere das Large Interactive Virtual Environment-Labor (LIVELab) hervorzuheben, das über eine veränderliche Raumgestaltung einschließlich portabler, funktioneller Nahinfrarotspektroskopie und Elektroenzephalografie, immersive Video-Projektion und virtuelle Augmentierung verfügt. Vorgesehen sind außerdem ein Ganzkopf-Magnetenzephalograph mit optisch gepumpten Magnetometern (OPM-MEG) sowie ein humanoides Robotersystem. Daneben sind weitere spezialisierte Labore für Sensorik-, Virtual und Augmented Reality- und Robotik-Experimente geplant. Das Forschungsdatenmanagement soll über gemeinsame Server-Strukturen für Software- und Daten-Repositoryn betrieben werden und dabei die Standards von Open Code und Open Materials (Veröffentlichung von Code und Materialien der durchgeführten Experimente und Datenanalysen) sowie Open Data (Veröffentlichung der gesammelten Daten sowie von Preprints) einhalten.

Das LEMMI soll auf dem Campus der Universität in Nachbarschaft des Gebäudes der Informatik, Technik und Naturwissenschaften sowie des Center of Brain, Behaviour and Metabolism errichtet werden und das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH) sowie die Gebäude der Vorklinik (Physiologie, Molekularbiologie, Anatomie) flankieren. In den Bau sollen insgesamt 140 Personen einziehen. Dies umfasst die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie das wissenschaftlich-unterstützende Personal (wissenschaftliche Hilfskräfte, technische Assistenzen sowie Laboringenieurinnen und -ingenieure). Die Universität unterstützt den Großgeräte- und Laborbetrieb des LEMMI durch die dauerhafte Finanzierung von Stellen für drei wissenschaftliche sowie drei technische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Eine nach Landesrecht geprüfte Bauunterlage liegt vor.

B. Bewertung der zur Förderung beantragten Forschungsbauten

B.1 BEWERTUNGSKRITERIEN

Bei seinen Empfehlungen zur thematisch offenen Förderung von Forschungsbauten lässt sich der Ausschuss von den nachfolgend in fünf Dimensionen untergliederten Kriterien leiten. |¹ Diese Kriterien werden vom Ausschuss jeweils so angewendet, wie es für die Fachgebiete und die Hochschultypen, denen die Vorhaben zuzuordnen sind, angemessen und üblich ist.

1. Zielstellung

Die Dimension „Zielstellung“ erfasst die Bedeutung der übergeordneten wissenschaftlichen Zielstellung des Vorhabens im Kontext aktueller Forschung. Bei der Begutachtung dieser Dimension sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- _ Relevanz, Originalität und Innovationspotenzial der übergeordneten wissenschaftlichen Zielstellung
- _ die Entwicklungsmöglichkeiten und die Tragfähigkeit der Zielstellung für ca. zehn Jahre
- _ die Notwendigkeit des geplanten Forschungsbaus und seiner Ausstattung für die Bearbeitung der Zielstellung

2. Qualität der Forschungsprogrammatik

Die Dimension „Qualität der Forschungsprogrammatik“ erfasst die Eignung und Angemessenheit der zur Verfolgung der übergeordneten Zielstellung geplanten Forschungsschwerpunkte und der dafür beantragten Infrastruktur. Bei der Begutachtung dieser Dimension sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

|¹ Wissenschaftsrat (2019): Leitfaden zur Begutachtung von Forschungsbauten – gültig ab Förderphase 2021; Hamburg, S. 11-14. URL: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/2019/7653-19.html>

- _ die fachspezifische Angemessenheit der Forschungsprogrammatik zur Erreichung der übergeordneten Ziele
 - _ die Kohärenz der Forschungsprogrammatik
 - _ das Vorhandensein einer überzeugenden mittel- und langfristigen Forschungsperspektive (für rund zehn Jahre) und eines Potenzials für die Weiterentwicklung ihrer Ausgestaltungsspielräume über diesen Zeitraum hinaus
 - _ die fachliche Angemessenheit (a) des Nutzungskonzepts für den Forschungsbau und seine Infrastrukturen, (b) des Konzepts der Erhebung und Nutzung der Forschungsdaten (ggf. auf Projektebene), (c) der Maßnahmen zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis und (d) der Maßnahmen zur Beachtung der wissenschaftsethischen Grundsätze
 - _ die Eignung des geplanten Forschungsbaus im Hinblick auf Größe und Ausstattung für die Bearbeitung der Forschungsprogrammatik
 - _ die Angemessenheit der Governancessstrukturen (wissenschaftsadäquate Organisations- und Leitungsstrukturen sowie Aufbau- und Ablauforganisation) für die Umsetzung der Forschungsprogrammatik und den Betrieb des Forschungsbaus
 - _ ggf. die technische Weiterentwicklung von Forschungsumgebungen
 - _ die Anpassungsfähigkeit der geplanten Forschungsinfrastruktur an sich weiterentwickelnde Aufgaben mit dem Ziel einer optimalen Nutzung
 - _ die Trainings- und Beratungsangebote für die Nutzerinnen und Nutzer zur Sicherung eines kompetenten Zugangs
- und falls für das Vorhaben notwendig

- _ die Angemessenheit des Großgerätekonzepts

Falls es sich bei dem Vorhaben um ein forschungsprogrammatisch gebundenes Großgerät (u. a. Hochleistungsrechner) von mehr als 7,5 Mio. Euro handelt oder ein solches Großgerät Teil des geplanten Forschungsbaus werden soll:

- _ den Reifegrad des technisch-wissenschaftlichen Konzepts

3. Qualität der Vorarbeiten

Die Dimension „Qualität der Vorarbeiten“ erfasst die nachgewiesene wissenschaftliche Kompetenz der federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zur Umsetzung der Forschungsprogrammatik. Bei der Begutachtung dieser Dimension sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- _ die Ausgewiesenheit der federführenden und der weiteren maßgeblich beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler anhand bereits erbrachter Forschungs- und Transferleistungen zum Thema der Forschungsprogram-

matik bzw. anhand anderer, für die Forschungsprogrammatisierung bedeutsamer Vorarbeiten

- _ bereits bestehende Forschungsprojekte und -kooperationen sowie die Einwerbung von Drittmitteln der DFG, der EU, des Bundes, der Länder und der Wirtschaft
- _ thematisch relevante Publikationen in jeweils einschlägigen Fachorganen
- _ öffentlich zugängliche Datenbanken, Lehrbücher, Publikationen für die Öffentlichkeit; relevante Preise und Auszeichnungen, Patente, Ausgründungen, Innovationen
- _ die wissenschaftlich-technische Kompetenz der federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
- _ die Angemessenheit der Bereitstellung technischen Personals

4. Überregionale Bedeutung

Die Dimension „Überregionale Bedeutung“ im Sinne von Art. 91b GG erfasst die Einordnung des Vorhabens in die nationale und internationale Forschungslandschaft sowie die Bedeutung seiner Thematik für den Wissenschafts- und/oder Wirtschaftsstandort Deutschland. Bei der Begutachtung dieser Dimension sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- _ die überregionale Ausstrahlungskraft des Vorhabens
- _ die Bedeutung des Vorhabens für den Wirtschaftsstandort Deutschland
- _ die Positionierung des Vorhabens gegenüber vergleichbaren Forschungsschwerpunkten an anderen Standorten in Deutschland und international
- _ die unmittelbaren und mittelbaren Transfer- und Translationschancen und/oder die erwarteten gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Effekte
- _ die strategische Bedeutung und Relevanz des geplanten Forschungsbaus und seiner wissenschaftlichen Infrastruktur im Forschungsfeld
- _ die Bedeutung des Vorhabens für die Attraktivität des Forschungsstandorts für internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

5. Einbettung des Vorhabens in die Hochschule

Die Dimension „Einbettung in die Hochschule“ erfasst die Relevanz des Vorhabens für die Entwicklung der Hochschule und seine Passung in ihre Planungen und Prozesse. Bei der Begutachtung dieser Dimension sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- _ die Plausibilität der vorgesehenen Einbindung des geplanten Forschungsbaus und seiner Thematik in die Strategie der Hochschule

- _ die Angemessenheit des bisherigen Engagements der Hochschule für den betreffenden Forschungsschwerpunkt (Berufungspolitik, Investitionen)
- _ die nachgewiesene Bereitschaft der Hochschule zur personellen und sächlichen Ausstattung des geplanten Forschungsbaus
- _ die Eignung der an der Hochschule im Allgemeinen und im geplanten Forschungsbau im Speziellen implementierten/vorgesehenen Maßnahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, der Gleichstellung, des Diversity Managements sowie des Wissens- und Technologietransfers

Alle genannten Kriterien gelten sowohl für die Bewertung von Antragsskizzen als auch für die Bewertung von Anträgen.

II.1 Berlin

Technische Universität Berlin

Center for Integrated Photonics Research (CIPHOR)

(Key BE1690005)

Die **Zielstellung** des Vorhabens wird als sehr gut bis herausragend angesehen. Zwar ist das übergeordnete Ziel, die Forschung zu photonischen Technologien auf ganzer Breite und über die gesamte Wertschöpfungskette quantenphotonisch integrierter Schaltkreise weiterzuentwickeln, sehr weit gefasst. Es ist gleichwohl tragfähig und überzeugt durch die hohe Relevanz von Quanten-Photonik und Quanten-Computing. Insbesondere der verfolgte Ansatz der „Heterointegration“ ist innovativ. Im Antrag wird sehr überzeugend dargelegt, dass der beantragte Forschungsbau zur Bearbeitung der Zielstellung notwendig ist.

Die **Forschungsprogramm**atik wird als herausragend bewertet. Die vier Forschungsschwerpunkte greifen durch den heterointegrativen Ansatz schlüssig und sehr kohärent ineinander und sind den übergeordneten Zielen des Vorhabens damit angemessen. Der Antrag macht äußerst überzeugend deutlich, wie die wechselseitig aufeinander aufbauenden Schwerpunkte miteinander verbunden werden sollen. Die mittel- und langfristige Perspektive der Programmatik für die ersten zehn Jahre ist klar formuliert und plausibel entlang der Entwicklungskette von der Untersuchung quantenphysikalischer Effekte bis hin zur Erzeugung anwendungsfähiger Bauelemente ausgerichtet. Sie bietet auch über diesen Zeitraum hinaus hervorragende Weiterentwicklungspotenziale sowie die dafür erforderliche Flexibilität. Die Größe und Ausstattung des geplanten Forschungsbaus einschließlich seiner Großgeräte sind äußerst überzeugend begründet und passfähig zur Forschungsprogrammatik.

Die **Vorarbeiten** sind als sehr gut bis herausragend einzuschätzen. Die federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind ausweislich der kompetitiv eingeworbenen Drittmittel und ihrer thematisch relevanten Publikationen überwiegend sehr gut ausgewiesen. Mehrere der Beteiligten sind mit bedeutenden Preisen ausgezeichnet worden. Die am Vorhaben beteiligten Personen bringen damit äußerst umfassende wissenschaftliche und technische Kompetenzen in den Forschungsbau ein, die der Umsetzung der Forschungsprogrammatik in vollem Maße angemessen sind. Es bestehen zudem belastbare Kooperationsbeziehungen zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen, weitere Kooperationen mit Industrieunternehmen auf dem Gebiet der Photonik im Raum Berlin sind geplant.

Die **überregionale Bedeutung** des geplanten Forschungsbaus wird als herausragend angesehen. Der Forschungsbau wäre mit seiner Programmatik, die

Photonik- und Quanten-Anwendungen miteinander zu verbinden und interdisziplinär an integrierten Technologieplattformen zu forschen, in Deutschland bislang einmalig und damit von strategischer Bedeutung. Der Forschungsbau würde die Attraktivität des Berliner Standorts insbesondere auch für internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf diesem Gebiet noch weiter erhöhen.

Die **Einbettung in die Hochschule** wird als sehr gut bis herausragend bewertet. Aus der Berufungspolitik der TU Berlin sowie ihren Investitionen in die infrastrukturelle Grundausstattung wird eine klare Ausrichtung auf die für den geplanten Forschungsbau relevanten Felder Optik und Photonik in der Physik ersichtlich. Das Vorhaben fügt sich auch baulich äußerst schlüssig in die strategische Weiterentwicklung der TU Berlin ein und befördert diese. Das Engagement der Universität für Gleichstellung und im Diversity Management spiegelt sich überzeugend auch in den für den Forschungsbau vorgesehenen Maßnahmen wider. Auch das Konzept zur Förderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen in CIPHOR ist sehr überzeugend.

Die Kriterien für die Begutachtung von Forschungsbauten sind **insgesamt in hohem Maße** erfüllt. Das Vorhaben wird damit als sehr gut bis herausragend bewertet. Die beantragten Baukosten, die sich auf eine Fläche von 2.044 m² beziehen, werden auf der Grundlage einer nach Landesrecht geprüften Bauunterlage auf 53.927 Tsd. Euro festgelegt. Es werden Ersteinrichtungskosten in Höhe von 2.023 Tsd. Euro anerkannt. Die Großgeräte mit Kosten von 6.700 Tsd. Euro werden zur Förderung empfohlen. Der Förderhöchstbetrag entspricht demzufolge 62.650 Tsd. Euro. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

Universität Hamburg**Hamburg Fundamental Interactions Laboratory (HAFUN)**

(Key HH1021009)

Die **Zielstellung** des Vorhabens wird als herausragend eingeschätzt. Das übergeordnete Ziel, innovative Detektoren und Messtechniken für die Forschung auf den Gebieten Dunkle Materie, Asymmetrie von Materie- und Antimaterie zu entwickeln, ist äußerst relevant, insbesondere für die Weiterentwicklung des Standardmodells der (Astro-)Teilchenphysik. Der geplante Forschungsbau bildet mit seinen besonderen baulichen und technischen Merkmalen zur Stabilität und Abschirmung sowie seinen vorgesehenen Core Facilities die Grundlagen dafür, Detektoren und Detektorkomponenten auf dem angestrebten Niveau entwickeln zu können.

Die **Forschungsprogramm**atik wird als herausragend bewertet. Sie ist höchst innovativ und verfolgt ein schlüssiges Gesamtkonzept. Die Untergliederung in vier Forschungsschwerpunkte ist den Zielen des Vorhabens in vollem Umfang angemessen. Durch die gemeinsame Nutzung der drei Core Facilities und durch den Querschnittsbereich Intelligente Algorithmen (Forschungsschwerpunkt 4) wird ein synergetisches Zusammenwirken der verschiedenen Arbeitsgruppen sichergestellt. Die Programmatik verfolgt damit ein schlüssiges und kohärentes Gesamtkonzept, durch das in äußerst überzeugender Weise neuartige Detekorttechnologien für die internationale Forschung an den größten ungelösten Problemen der (Astro-)Teilchenphysik entwickelt werden können. Die gemeinsamen Core Facilities einschließlich ihrer Großgeräte sind hervorragend auf die Bedürfnisse des Vorhabens zugeschnitten und unterliegen einem vorbildlichen Nutzungskonzept. Da die in HAFUN geplante Forschung und Entwicklung an Detekorttechnologien grundlegende Beiträge zu langfristigen gemeinsamen internationalen Großprojekten leisten sollen, kann mit einer Wirkung der Forschungsprogrammatik über mehrere Jahrzehnte gerechnet werden.

Die **Vorarbeiten** sind als herausragend einzuschätzen. Die federführend beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind in den für die Forschungsprogrammatik maßgeblichen Bereichen höchst ausgewiesen und an zahlreichen internationalen Kollaborationen beteiligt. Die Qualität der Vorarbeiten wird zudem u. a. durch den sehr hohen Umfang eingeworbener kompetitiver Verbundprojekte, bedeutende Preise sowie den Exzellenzcluster Quantum Universe, an dem die federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, z. T. in führenden Funktionen, beteiligt sind, unterstrichen. Die federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben außerdem bereits äußerst wichtige Beiträge zur Entwicklung wissenschaftlicher Großgeräte in kollaborativen internationalen Projekten, etwa dem CMS-Experiment am CERN, geleistet.

Die **überregionale Bedeutung** des geplanten Forschungsbaus ist als herausragend anzusehen. Die Universität Hamburg spielt auf den für HAFUN relevanten Forschungsgebieten bereits eine national und international führende Rolle. Die Ziele von HAFUN decken sich hervorragend mit den Prioritäten der Forschung zu Dunkler Materie, Higgs-Teilchen sowie Gravitationswellen in Deutschland und Europa. Aufgrund der sehr großen Bedeutung der Fragestellungen, die mithilfe des Forschungsbaus bearbeitet werden sollen, wird HAFUN eine äußerst hohe Strahlkraft erzeugen und dadurch dazu beitragen, herausragende internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen.

Die **Einbettung in die Hochschule** wird als herausragend eingeschätzt. Das Vorhaben ist hervorragend in die langfristige Struktur- und Entwicklungsplanung der Universität Hamburg eingebettet und bildet bereits einen seiner Forschungsschwerpunkte. Darin ist auch das benachbarte Deutsche Elektronen-Synchrotron DESY sehr gut eingebunden. Die Universität hat den Forschungsschwerpunkt in den letzten Jahren durch mehrere strategische Berufungen weiter gestärkt und unterstützt HAFUN gemeinsam mit dem Land durch die Zusage, ein zusätzliches Funktionsgebäude zu errichten. Ausweislich ihrer Zertifizierungen besitzt die Universität Hamburg geeignete Strukturen, um die Gleichstellung auch im Forschungsbau zu fördern und den Frauenanteil an den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in HAFUN künftig durch gezielte Maßnahmen zu erhöhen. Das Konzept zur Förderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen ist ohne Einschränkungen tragfähig und überzeugend.

Die Kriterien für die Begutachtung von Forschungsbauten sind **insgesamt in höchstem Maße** erfüllt. Das Vorhaben wird damit als herausragend bewertet. Die beantragten Baukosten, die sich auf eine Fläche von 3.952 m² beziehen, werden auf der Grundlage von Richtwerten auf 54.595 Tsd. Euro festgelegt. Es werden Ersteinrichtungskosten in Höhe von 3.632 Tsd. Euro anerkannt. Die Großgeräte mit Kosten von 10.320 Tsd. Euro werden zur Förderung empfohlen. Der Förderhöchstbetrag entspricht demzufolge 68.547 Tsd. Euro. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

Universität zu Lübeck

Lübeck Environment for Minds and Machines in Interaction (LEMMI)

(Key SH1011007)

Die **Zielstellung** des Vorhabens wird mit sehr gut bewertet. Das Vorhaben zielt ab auf die Untersuchung, Analyse und Modellierung der Interaktion zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz, die sogenannte hybride Intelligenz. Sie ist ein wesentlicher und bisher unterschätzter Aspekt der Entwicklung im Bereich der künstlichen Intelligenz. Damit widmet sich das Vorhaben aus der Perspektive der Grundlagenforschung einem sehr bedeutenden Zukunftsthema von hoher gesellschaftlicher Relevanz.

Die **Forschungsprogrammaturik** wird als sehr gut bis herausragend beurteilt. Die sehr anspruchsvolle und sowohl inhaltlich als auch methodisch breit gefächerte Forschungsprogrammaturik greift in drei Forschungsfokuse sowie in zwei Querschnittsbereichen eine Vielzahl von Forschungsfragen auf. Die drei Fokuse bilden eine kohärente Programmaturik und sind mit Blick auf die übergeordnete Zielstellung plausibel und angemessen. Mit den vertretenen Disziplinen Psychologie/Neurowissenschaften, Medizin(technik)/Gesundheitswissenschaften, Informatik und Robotik werden die zur Bearbeitung der komplexen Thematik nötigen Kompetenzen auf sehr überzeugende Weise zusammengeführt. Diese interdisziplinäre Herangehensweise lässt eine holistische Untersuchung des Themenfeldes erwarten. Insgesamt ist die Programmaturik sehr innovativ, zeugt von hoher Kreativität und weist eine vielversprechende langfristige Perspektive auf. Der Forschungsbau wird im Hinblick auf die Größe und Ausstattung für die Bearbeitung der Forschungsprogrammaturik als sehr geeignet eingeschätzt.

Die **Vorarbeiten** werden als sehr gut bewertet. Die am Vorhaben federführend mitwirkenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können hochrangige Veröffentlichungen und Drittmittelerfolge auf den zur Forschungsprogrammaturik beitragenden Gebieten vorweisen, insbesondere in den Bereichen Informatik und Medizin. Sie arbeiten zudem teilweise bereits in bestehenden Verbundprojekten zusammen und verfügen dadurch über eine sehr tragfähige Grundlage für das Vorhaben sowie für die geplanten Anträge für ein DFG-Graduiertenkolleg, DFG-Forschungsgruppen und Sonderforschungsbereiche, die im Forschungsbau untergebracht werden sollen.

Die **überregionale Bedeutung** ist als herausragend einzuordnen. Durch die Verbindung von Kompetenzen aus den Bereichen Psychologie/Neurowissenschaften, Medizin(technik)/Gesundheitswissenschaften sowie Informatik und Robotik kann von einer außerordentlichen überregionalen Ausstrahlungskraft des Vorhabens sowie einer äußerst hohen Bedeutung für den Wissenschaftsstandort Deutschland ausgegangen werden. Eine hohe Attraktivität für herausragende,

auch internationale, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist zudem auch durch die Bündelung anspruchsvoller Großgeräte sowie weiterer Standardmethoden an einem Ort gegeben.

Die **Einbettung in die Hochschule** wird als herausragend bewertet. Das Vorhaben fügt sich höchst schlüssig in das Querschnittsthemenfeld Intelligente Systeme ein, das ein strategischer Schwerpunkt der Universität zu Lübeck ist. Durch die erfolgten und geplanten Neuberufungen zeigt sich die Universität in äußerst überzeugender Weise bereit, das für den Forschungsbau einschlägige Themengebiet der Mensch-Maschine-Interaktion zusätzlich und langfristig zu stärken. Das vergleichsweise niedrige Dienstalter der federführenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ermöglicht es, im geplanten Forschungsbau die Profilbildung der Universität über einen sehr langen Zeitraum weiter voranzutreiben und zu vertiefen. Die Bereitschaft der Universität zur personellen und sächlichen Ausstattung des geplanten Forschungsbaus ist als hervorragend einzuschätzen. Die geplanten Maßnahmen für die Gleichstellung und zur Förderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen sind sehr überzeugend.

Die Kriterien für die Begutachtung von Forschungsbauten sind **insgesamt in hohem Maße** erfüllt. Das Vorhaben wird damit als sehr gut bis herausragend bewertet. Die beantragten Baukosten, die sich auf eine Fläche von 3.048 m² beziehen, werden auf der Grundlage einer nach Landesrecht geprüften Bauunterlage auf 56.230 Tsd. Euro festgelegt. Es werden Ersteinrichtungskosten in Höhe von 2.393 Tsd. Euro anerkannt. Die Großgeräte mit Kosten in Höhe von 5.000 Tsd. Euro werden auf der Grundlage der vorgelegten Großgerätekonzepte zur Förderung empfohlen. Der Förderhöchstbetrag entspricht demzufolge 63.623 Tsd. Euro. Das Vorhaben wird ohne Einschränkungen als förderwürdig empfohlen.

C. Reihung

Der Wissenschaftsrat hat auf der Grundlage der „Ausführungsvereinbarung Forschungsbauten, Großgeräte und Nationales Hochleistungsrechnen (AV-FGH)“ die beantragten Vorhaben nach den in seinem Leitfaden zur Begutachtung von Forschungsbauten festgelegten Kriterien bewertet. Anschließend hat er die förderwürdigen Vorhaben – i. e. alle Vorhaben, die insgesamt herausragend oder sehr gut sind – einer Reihung unterzogen.

Der Wissenschaftsrat bewertet die drei beantragten Vorhaben als förderwürdig in den folgenden Gruppierungen:

A Universität Hamburg: Hamburg Fundamental Interactions Laboratory (HAFUN)

B – C Technische Universität Berlin: Center for Integrated Photonics Research (CIPHOR)

Universität zu Lübeck: Lübeck Environment for Minds and Machines in Interaction (LEMMI)

Ein Vorhaben ist insgesamt (vgl. zu den Dimensionen der Bewertung Kapitel B.I) als „herausragend“ (Gruppe A) bewertet worden. Die zwei weiteren wurden insgesamt als „sehr gut bis herausragend“ (Gruppe B bis C) eingeschätzt.

Für die Förderempfehlung sind zusätzlich zu den inhaltlichen Dimensionen zur Bewertung der zur Förderung beantragten Vorhaben auch das insgesamt und das für jedes Jahr der Förderung zur Verfügung stehende Finanzvolumen zu berücksichtigen. Die drei als förderwürdig eingestuften Vorhaben umfassen ein Investitionsvolumen von insgesamt rund 194,8 Mio. Euro und liegen damit im Rahmen des jährlich zur Verfügung stehenden Gesamtvolumens von 401 Mio. Euro. Es können daher alle Vorhaben zur Förderung empfohlen werden.

In der Reihung erscheinen die Vorhaben innerhalb des Reihungsblocks B bis C nach Hochschulort in alphabetischer Ordnung. Die inhaltlichen Bewertungen sind den entsprechenden Abschnitten in Kapitel B.II zu entnehmen.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt die unter A bis C aufgeführten drei Vorhaben zur Aufnahme in die Förderung der Förderphase 2025.

Die Förderhöchstbeträge der Vorhaben A bis C für den gesamten Förderzeitraum sowie die Vorbelastungen durch Altvorhaben sind der nachfolgenden Übersicht 1 zu entnehmen.

Übersicht 1 Reihung der vom Ausschuss für Forschungsbauten als förderwürdig anerkannten Vorhaben

	Förderhöchstbetrag Tsd. Euro	Pauschalierte Finanzierungsraten in Tsd. Euro					
		2025	2026	2027	2028	2029	
		5	6	7	8	9	10
1	Kumulation der Förderphasen 2007 bis 2024 (200 Vorhaben) ¹	6.626.812	359.405	301.791	187.640	63.533	0

I. Vom Forschungsbauten-Ausschuss als förderwürdig anerkannte Vorhaben / Anträge zur thematisch offenen Förderung

Reihung	Land	Hochschule Key	Vorhabenbezeichnung	Förderhöchstbetrag Tsd. Euro	Pauschalierte Finanzierungsraten in Tsd. Euro					
					2025	2026	2027	2028	2029	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	A	HH	U Hamburg Key: HH1021009	Hamburg Fundamental Interactions Laboratory (HAFUN)	68.547	3.427	6.855	20.564	23.991	13.709
3		BE	TU Berlin BE1690005	Center for Integrated Photonics Research (CIPHOR)	62.650	3.133	6.265	18.795	21.928	12.530
4	B-C	SH	U zu Lübeck SH1011007	Lübeck Environment for Minds and Machines in Interaction (LEMMI)	63.623	3.181	6.362	19.087	22.268	12.725
5	Neuvorhaben der Förderphase 2025 (3 Vorhaben)				194.820	9.741	19.482	58.446	68.187	38.964
6	Fördermittelsätze neue Vorhaben (Bund und Länder jeweils 200.500 Tsd. Euro)				401.000	20.050	40.100	120.300	140.350	80.200
7	Differenz (Zeile 6 J. Zeile 5)				206.180	10.309	Bundesanteil 50 % = 5.155			

II. Vom Ausschuss für Forschungsbauten als förderwürdig anerkannte Vorhaben, die bereitgestellten Mittel lassen die Empfehlung zur Aufnahme in die Förderung aber nicht zu

8	--				0
---	----	--	--	--	---

III. Kumulation der Förderphasen 2007 bis 2025

9	Kumulation der Förderphasen 2007 bis 2025 (203 Vorhaben) (Zeilen 1 + 5)	6.821.632	369.146
10	Fördermittelsätze (Bund und Länder jeweils 200.500 Tsd. Euro)	401.000	
11	Differenz (Zeile 10 J. Zeile 9)	31.854	Bundesanteil 50 % = 15.927

Datenstand: Vorhaben der Förderphasen 2007 bis 2021 gemäß BMBF-Daten vom Juni 2021, Vorhaben der Förderphasen 2022 bis 2025 gemäß den WR-Empfehlungen zu den Förderphasen 2022 bis 2025. Innerhalb der Reihungsblöcke ist nach Hochschulort in alphabetischer Ordnung sortiert. Rundungsdifferenzen durch kaufmännisches Runden.

¹ Einschließlich der programmatisch-strukturellen Linie „Hochleistungsrechner“ der Förderphasen 2010 bis 2019.

Quelle: Wissenschaftsrat

D. Abgelehnte Anträge

Kein zur Förderphase 2025 eingereichter Antrag wurde abgelehnt.

E. Antragsskizzen

Die Länder haben für Antragsskizzen, 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 sind daher nur die Antragsskizzen aufgeführt, die nicht als ausreichende Grundlage für eine Antragstellung angesehen wurden. Sie sind zu unterscheiden in zurückgestellte und zurückgewiesene Antragsskizzen: Antragsskizzen für Vorhaben, für die noch einmal eine überarbeitete Skizze vorgelegt werden kann, sind zurückgestellt. Antragsskizzen für Vorhaben, bei denen es nicht für sinnvoll gehalten wurde, erneut eine überarbeitete Skizze einzureichen, sind zurückgewiesen.

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

E.I ZURÜCKGESTELLTE ANTRAGSSKIZZEN

Zwei der zur Förderphase 2025 eingereichten Antragsskizzen wurden zurückgestellt:

- _ Universität Konstanz: Research Center Conflict and Cohesion (R3C)
- _ Technische Universität München: TUM Center for Structural and Functional Connectomics (CSFC)

E.II ZURÜCKGEWIESENE ANTRAGSSKIZZEN

Drei zur Förderphase 2025 eingereichte Antragsskizzen wurden zurückgewiesen:

- _ Universität Regensburg: Regensburg Center for Transcultural Spaces (ReCeS)
- _ Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn: Forschungszentrum für Computational Medicine Bonn (CoMBo)
- _ Universität zu Köln: Center for Infection Dynamics (CID)

Mitwirkende

Im Folgenden werden die an den Beratungen im Wissenschaftsrat und in dem Ausschuss für Forschungsbauten beteiligten Personen sowie die beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Geschäftsstelle aufgelistet.

Die von Arbeitsgruppen und Ausschüssen erarbeiteten Entwürfe werden bei den einstufigen Verfahren in den Kommissionen des Wissenschaftsrats diskutiert und können ggf. auch verändert werden. Im Ergebnis ist damit der Wissenschaftsrat Autor der veröffentlichten Empfehlungen, Stellungnahmen und Positionspapiere.

Vorsitzender

Professor Dr. Wolfgang Wick
Universitätsklinikum Heidelberg | Deutsches Krebsforschungszentrum
Heidelberg (DKFZ)

Generalsekretär

Thomas May
Geschäftsstelle des Wissenschaftsrats

Wissenschaftliche Kommission des Wissenschaftsrats

Professorin Dr. Julia Arlinghaus
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg | Fraunhofer-Institut
für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF, Magdeburg
Vorsitzende der Wissenschaftlichen Kommission

Professorin Dr. Liane G. Benning
Freie Universität Berlin | Deutsches GeoForschungsZentrum (GFZ) Potsdam

Dr. Ulrich A. K. Betz
Merck KGaA

Professor Dr. Folkmar Bornemann
Technische Universität München

Professorin Dr. Eva-Lotta Brakemeier
Universität Greifswald

Professorin Dr. Petra Dersch
Universität Münster

Professorin Dr. Nina Dethloff
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Professor Dr. Jakob Edler
Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI |
Manchester Institute of Innovation Research

Professor Dr. Christian Facchi
Technische Hochschule Ingolstadt

Professorin Dr. Christine Falk
Medizinische Hochschule Hannover

Marco R. Fuchs
OHB SE, Bremen

Professorin Dr. Uta Gaidys
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Professor Dr. Michael Hallek
Universität zu Köln

Dr.-Ing. Frank Heinrich
SCHOTT AG

Professor Dr. Frank Kalter
Universität Mannheim | Deutsches Zentrum für Integrations- und Migrations-
forschung (DeZIM) e. V.

Dr. Stefan Kampmann

Professor Dr. Wolfgang Lehner
Technische Universität Dresden

Dr. Claudia Lücking-Michel
AGIAMONDO e. V.

Andrea Martin
IBM DACH

Professorin Dr. Gabriele Metzler
Humboldt-Universität zu Berlin

Professorin Dr. Friederike Pannewick
Philipps-Universität Marburg

Professorin Dr. Ursula Rao
Max-Planck-Institut für Ethnologische Forschung, Halle |
Universität Leipzig

Professorin Dr. Gabriele Sadowski
Technische Universität Dortmund

Professor Dr. Ferdi Schüth
Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim/Ruhr
Stellvertretender Vorsitzender der Wissenschaftlichen Kommission

Dr. Harald Schwager
EVONIK Leading Beyond Chemistry

Professorin Dr. Christine Silberhorn
Universität Paderborn

Professor Dr. Thomas S. Spengler
Technische Universität Braunschweig

Professorin Dr. Birgit Spinath
Universität Heidelberg

Professor Dr.-Ing. Martin Sternberg
Hochschule Bochum | Promotionskolleg für angewandte Forschung
in Nordrhein-Westfalen

Professor Dr. Klement Tockner
Goethe-Universität Frankfurt am Main | Senckenberg Gesellschaft für Natur-
forschung Frankfurt

Professor Dr. Martin Visbeck
GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Professor Dr. Wolfgang Wick
Universitätsklinikum Heidelberg | Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)
Vorsitzender des Wissenschaftsrats

Verwaltungskommission (Stand: April 2024)

Von der Bundesregierung entsandte Mitglieder

Professorin Dr. Sabine Döring
Staatssekretärin im Bundesministerium für Bildung und Forschung
Vorsitzende der Verwaltungskommission

Judith Pirscher
Staatssekretärin im Bundesministerium für Bildung und Forschung

N. N.
Bundesministerium der Finanzen

Juliane Seifert
Staatssekretärin im Bundesministerium des Innern und für Heimat

Silvia Bender
Staatssekretärin im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

Udo Philipp
Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Von den Länderregierungen entsandte Mitglieder

Baden-Württemberg

Petra Olschowski
Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kunst

Bayern

Markus Blume
Staatsminister für Wissenschaft und Kunst
Vorsitzender der Verwaltungskommission

Berlin

Dr. Ina Czyborra
Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit, Pflege und Gleichstellung

Brandenburg

Dr. Manja Schüle
Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kultur

Bremen

Kathrin Moosdorf
Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft

Hamburg

Dr. Andreas Dressel
Präsident der Finanzbehörde

Hessen

Timon Gremmels
Minister für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur

Mecklenburg-Vorpommern

Bettina Martin
Ministerin für Wissenschaft, Kultur, Bundes- und Europaangelegenheiten

Niedersachsen

Falko Mohrs
Minister für Wissenschaft und Kultur

Nordrhein-Westfalen

Ina Brandes
Ministerin für Kultur und Wissenschaft

Rheinland-Pfalz

Clemens Hoch
Minister für Wissenschaft und Gesundheit

Saarland

Jakob von Weizsäcker
Minister für Finanzen und Wissenschaft

Sachsen

Sebastian Gemkow
Staatsminister für Wissenschaft im Staatsministerium für Wissenschaft,
Kultur und Tourismus

Sachsen-Anhalt

Professor Dr. Armin Willingmann
Minister für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt
Stellvertretender Vorsitzender der Verwaltungskommission

Schleswig-Holstein

Karin Prien
Ministerin für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft,
Forschung und Kultur

Thüringen

Wolfgang Tiefensee
Minister für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft

Professor Dr. Jürgen Heinze

Universität Regensburg

Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats bis Januar 2024

Vorsitzender des Ausschusses

Professor Dr. Martin Aeschlimann

Technische Universität Kaiserslautern

Professorin Dr. Eva Barlösius

Universität Hannover

Oberamtsrat Sven Behling

Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Schleswig-Holstein

Andreas Berr

Senatsverwaltung für Wissenschaft, Gesundheit, Pflege und Gleichstellung des Landes Berlin

Ministerialrätin Petra Denkel

Ministerium für Wissenschaft und Gesundheit des Landes Rheinland-Pfalz

Ministerialrat Michael Döring

Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus

Ministerialdirigent Rüdiger Eichel

Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur

Professor Dr.-Ing. Rolf Findeisen

Technische Universität Darmstadt

Professorin Dr. Dagmar Goll

Hochschule Aalen

Maik Harms

Finanzbehörde Hamburg

Professorin Dr. Denise Hilfiker-Kleiner

Universität Marburg

Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats bis Januar 2024

Sabrina Kriewald

Staatskanzlei des Saarlandes

Professor Dr.-Ing. Lothar Kroll

Technische Universität Chemnitz

Professor Dr. Gerard J. M. Meijer
Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin
Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats bis Januar 2024

Professorin Dr. Regina Palkovits
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

Ministerialrätin Dr. Sabine Ranis
Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

Professorin Dr. Susanne Rau
Universität Erfurt

Professor Dr. Karsten Rippe
Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg

Professor Dr. Hansjörg Schild
Universität Mainz

Professor Dr. Ferdi Schüth
Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim/Ruhr
Stellvertretender Vorsitzender der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats

Professor Dr. Rüdiger Simon
Universität Düsseldorf

Professor Dr. Michael Stumvoll
Universitätsklinikum Leipzig

Ministerialdirigent Dr. Stefan Johannes Stupp
Bundesministerium für Bildung und Forschung

Professor Dr. Bernd Valeske
Universität des Saarlandes

Gäste:

Dr. Johannes Janssen
Deutsche Forschungsgemeinschaft

Professorin Dr. Susanne Menzel-Riedl
Hochschulrektorenkonferenz

Ministerialdirigentin Silke Tannapfel
Kultusministerkonferenz

Dr. Lukas Werner
Gemeinsame Wissenschaftskonferenz

als ständige Vertreterinnen und Vertreter:

45

Ministerialrat Dr. Marcus Beiner

Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur

Karin Dassau

Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Schleswig-Holstein

Jutta Fröhlecke

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Kerstin Kloss

Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus

Bettina Schöneisaffen

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Thimo von Stuckrad

Hochschulrektorenkonferenz

Ministerialrat Peter Wenzel-Constabel

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Dr. Ralf Bläser (Leiter der Abteilung Hochschulinvestitionen und Akkreditierung)

Simone Haakshorst (Sachbearbeiterin)

Dr. Meike Rodekamp (Leiterin des Arbeitsbereichs Forschungsbauten)

Dr. Tino Shahin (Referent)

Dr. Daniel Trabalski (Referent)

Julia Weuthen (Referentin)