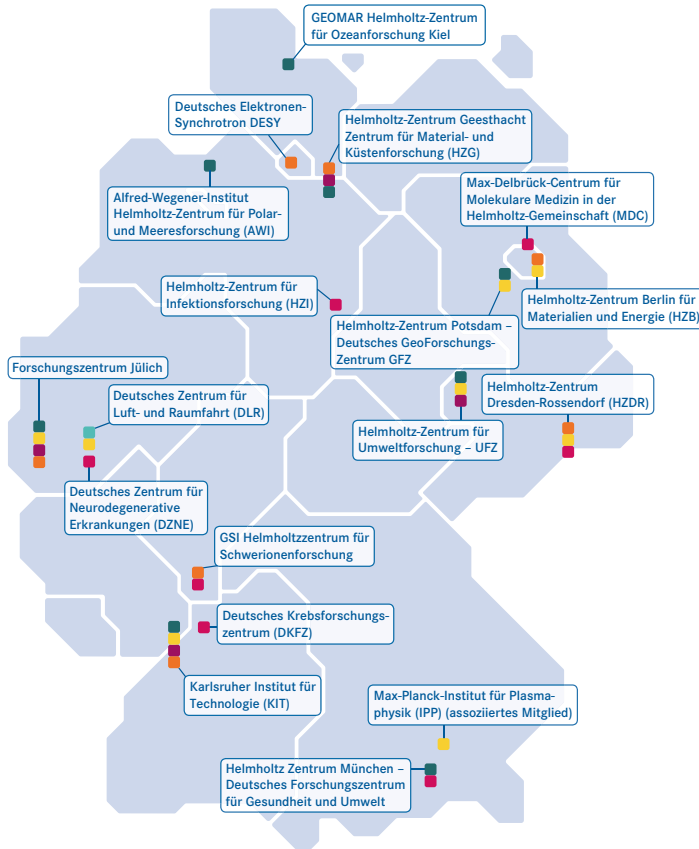


NEHMEN SIE KONTAKT MIT UNS AUF

www.helmholtz.de oder info@helmholtz.de

HELMHOLTZ SPITZENFORSCHUNG FÜR
GROSSE HERAUSFORDERUNGEN



Forschungsbereiche

- Energie
- Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr
- Erde und Umwelt
- Materie
- Gesundheit
- Schlüsseltechnologien

Geschäftsstelle Berlin

Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft
Deutscher Forschungszentren e.V.
Präsident: Prof. Dr. med. Dr. h. c. mult. Otmar D. Wiestler
Anna-Louisa-Karsch-Straße 2
10178 Berlin
Telefon: 030 206329-0, Fax: 030 206329-60

Sitz der Helmholtz-Gemeinschaft
Im Wissenschaftszentrum
Ahrstraße 45
53175 Bonn
Telefon: 0228 30818-0, Fax: 0228 30818-30

HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT DEUTSCHER FORSCHUNGSZENTREN

DURCH SPITZENFORSCHUNG ZUKUNFT GESTALTEN

In der Helmholtz-Gemeinschaft haben sich 18 Zentren für naturwissenschaftlich-technische und biologisch-medizinische Forschung mit mehr als 38.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und einem Jahresbudget von mehr als 4 Milliarden Euro zusammengeschlossen.

Forschung für Mensch und Umwelt

Ob es um Energieversorgung oder Mobilität geht, um die Bewahrung einer intakten Umwelt oder um Therapien für bisher unheilbare Krankheiten: Die Forschung in der Helmholtz-Gemeinschaft zielt darauf ab, die Lebensgrundlagen des Menschen langfristig zu sichern und die technologische Basis für eine wettbewerbsfähige Wirtschaft zu schaffen.

Exzellente Wissenschaft von den Grundlagen bis zur Anwendung

Über 14.000 wissenschaftliche Publikationen und Patentanmeldungen pro Jahr sowie rund 3.000 Kooperationsprojekte mit der Wirtschaft – die Helmholtz-Gemeinschaft kann sowohl in der Grundlagenforschung als auch bei der Entwicklung von Anwendungen exzellente Ergebnisse vorweisen. Sie hat einen langen Atem, um große Projekte voranzubringen. Gleichzeitig ist sie in der Lage, schnell Expertisen aus verschiedenen Forschungsbereichen zu bündeln.

Wissens- und Technologietransfer

Die Helmholtz-Gemeinschaft engagiert sich immer stärker im Bereich des Wissenstransfers in die Gesellschaft. Im Technologietransfer bestehen seit Jahren erfolgreiche Strukturen und Prozesse in den Zentren. Zahlreiche Produkte am Markt, Lizenzerlöse und Kooperationsverträge und insbesondere die hohe Zahl der Ausgründungen zeugen davon. Die Helmholtz-Gemeinschaft hat in den letzten Jahren zusätzlich Förderinstrumente wie den Validierungsfonds, eine Ausgründungsunterstützung, Innovation Labs sowie Innovationsfonds an Helmholtz-Zentren geschaffen.

Talent-Management

Die Besten zu gewinnen und ihnen optimale Entwicklungsmöglichkeiten zu bieten, ist ein zentrales Anliegen der Helmholtz-Gemeinschaft. Sowohl im wissenschaftlichen als auch im administrativ-technischen Bereich ist die Nachwuchsförderung ein essenzieller Teil unserer Zukunftsstrategie. In Ergänzung zur Nachwuchsförderung der Helmholtz-Zentren hat die Gemeinschaft übergreifende Maßnahmen im Rahmen des Impuls- und Vernetzungsfonds konzipiert. Diese Förderinstrumente wurden zu einem umfassenden strategischen Talent-Management entwickelt, das den besten Nachwuchskräften auf allen Karrierestufen attraktive Bedingungen bietet.

GEMEINSAM MEHR ERREICHEN

Kooperationen

Vernetzung und Kooperationen mit nationalen und internationalen Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik: Das ist ein wesentlicher Teil des Rezepts der Helmholtz-Gemeinschaft, um effizient und schnell herausragende Forschungsergebnisse zu erzielen. Unsere Forschung überschreitet die Grenzen von Fachdisziplinen und Ländern. So ist sie international wettbewerbsfähig und trägt entscheidend dazu bei, die großen gesellschaftlichen Herausforderungen zu lösen.

Forschungsinfrastrukturen und Großgeräte

Die Helmholtz-Gemeinschaft bietet exzellente Forschungsinfrastrukturen und Großgeräte, wie Observatorien, Teilchenbeschleuniger, Supercomputer und Forschungsschiffe, die weltweit einzigartig sind. Jahr für Jahr nutzen tausende Gastwissenschaftler aus der ganzen Welt die damit verbundenen einzigartigen wissenschaftlichen Arbeitsmöglichkeiten in den Helmholtz-Zentren.

Internationales Projektmanagement

Aufbau und Betrieb leistungsfähiger Infrastrukturen der Helmholtz-Gemeinschaft setzen jahrelange Erfahrung im Management umfangreicher Projekte voraus. Aus gutem Grund bildet die Helmholtz-Gemeinschaft oft den Kristallisationskern für groß angelegte internationale Forschungsprojekte. Als starkes Mitglied der globalen Wissenschaftsgemeinde gestaltet die Helmholtz-Gemeinschaft auf diese Weise die Zukunft der modernen Gesellschaft mit.

MISSION DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT

- Wir leisten Beiträge zur Lösung großer und drängender Fragen von Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft durch strategisch-programmatisch ausgerichtete Spitzenforschung in den Bereichen Energie, Erde und Umwelt, Gesundheit, Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr, Materie sowie Schlüsseltechnologien.
- Wir erforschen Systeme hoher Komplexität unter Einsatz von Großgeräten und wissenschaftlichen Infrastrukturen gemeinsam mit nationalen und internationalen Partnern.
- Wir tragen bei zur Gestaltung unserer Zukunft durch Verbindung von Forschung und Technologieentwicklung mit innovativen Anwendungs- und Vorsorgeperspektiven.
- Wir gewinnen und fördern die besten Talente und bieten ihnen ein einmaliges wissenschaftliches Umfeld sowie generelle Unterstützung in allen Entwicklungsphasen.

Die Helmholtz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler sind in sechs Forschungsbereichen aktiv. Sie arbeiten in Forschungsprogrammen interdisziplinär zusammen – von der Grundlagenforschung bis in die Anwendung. Die Ziele und Inhalte der Forschungsprogramme werden von renommierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus aller Welt begutachtet.

ENERGIE

Der Forschungsbereich Energie erarbeitet Lösungen für eine sichere, nachhaltige sowie ökonomisch und gesellschaftlich langfristig tragfähige Energieversorgung. Unter Berücksichtigung von Klima- und Umweltfolgen erforschen und entwickeln wir innovative Technologien zur Energiewandlung, -verteilung, -nutzung und -speicherung sowie die intelligente Integration dieser in ein nachhaltiges Energiesystem. Ein wichtiges Ziel ist es, fossile und nukleare Brennstoffe durch klimaneutrale Energieträger zu ersetzen. Dazu loten wir unter anderem die Potenziale erneuerbarer Energiequellen aus. So tragen wir entscheidend zur erfolgreichen Umsetzung der Energiewende bei.

ERDE UND UMWELT

Im Bereich Erde und Umwelt erforschen wir das System Erde und die komplexen Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft und Natur. Schwerpunkte unserer Arbeit liegen darin, die langfristigen Beobachtungssysteme auszubauen und zu vernetzen, Vorhersagen zu verbessern und die Ergebnisse schnellstmöglich der Gesellschaft zur Verfügung zu stellen. So erarbeiten wir wissenschaftsbasierte Handlungsempfehlungen, wie sich Ressourcen der Erde nachhaltig nutzen lassen, ohne die Lebensgrundlagen zu zerstören. Dieses Wissen bildet die Grundlage, um auch für künftige Generationen eine gute Lebensqualität sicherzustellen.

GESUNDHEIT

Im Bereich Gesundheit erforschen wir die Ursachen und die Entstehung großer Volkskrankheiten. Das sind etwa Krebs, Herz-Kreislauf-, Stoffwechsel-, Lungen- oder Infektionskrankheiten, Allergien sowie Erkrankungen des Nervensystems. Wir verfolgen das Ziel, auf Basis einer starken Grundlagenforschung neue Ansätze für Prävention, Diagnostik und Früherkennung sowie für individualisierte Therapien zu entwickeln. Die Erforschung dieser Krankheiten erfordert interdisziplinäre Ansätze. Diese treiben die Helmholtz-Zentren gemeinsam mit Partnern aus der Universitätsmedizin, anderen Forschungsorganisationen und der Industrie voran.

LUFTFAHRT, RAUMFAHRT UND VERKEHR

Im Forschungsbereich Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr greifen wir wichtige Herausforderungen unserer Gesellschaft zu den Themen Mobilität, Information, Kommunikation, Ressourcenmanagement sowie Umwelt und Sicherheit auf. Wir erarbeiten Konzepte und Problemlösungen und beraten politische Entscheidungsträger. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist zudem das nationale Forschungszentrum der Bundesrepublik für Luft- und Raumfahrt. Als Deutsche Raumfahrtagentur ist das DLR für die Forschung im Rahmen des nationalen Raumfahrtprogramms und die Beiträge zur Europäischen Weltraumorganisation ESA zuständig.

MATERIE

Wir untersuchen die Bestandteile der Materie und die zwischen ihnen wirkenden Kräfte – von Elementarteilchen über komplexe Funktionsmaterialien bis zu den Systemen und Strukturen im Universum. Damit schaffen wir die Grundlage für ein besseres Verständnis unseres Universums, aber auch von Materialien und Wirkstoffen für die industrielle oder medizinische Nutzung. Entwicklung, Aufbau und Betrieb herausragender Forschungsinfrastrukturen und wissenschaftlicher Großgeräte finden sich in diesem Forschungsbereich. Diese stehen Forschern aus dem In- und Ausland zur intensiven Nutzung zur Verfügung.

SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

Dieser Forschungsbereich hat seine Schwerpunktthemen in drei Bereichen: Informationstechnologien, Materialwissenschaften und Lebenswissenschaften. In den kommenden Jahren werden diese richtungsweisend für die wissenschaftliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung unseres Landes sein. Die Integration multidisziplinärer Ansätze, beispielsweise die Verknüpfung von Technologie und Medizin, Simulation und Big Data, Supercomputing und Hirnforschung oder mikrobieller Biotechnologie und Pflanzenwissenschaften legt die Grundlage für neuartige Lösungen in den Schlüsseltechnologien.