

## Anlage 6

### Forschungsbereiche in der Helmholtz-Gemeinschaft

<b>FB-Koordinator</b> Programmsprecher	<b>Forschungsbereich</b> Programm Programmthema	<b>Beteiligte Zentren</b>
<b>Prof. Dr. Eberhard Umbach, KIT</b>	<b>Energie</b>	<b>DLR, FZJ, KIT, GFZ, HZB, IPP, UFZ</b>
Prof. Dr. Bernd Rech, HZB	Erneuerbare Energien	DLR, FZJ, KIT, GFZ, HZB, UFZ
	Thin Film Photovoltaics	FZJ, HZB
	Concentrating Solar Systems	DLR
	Geothermal Technologies	KIT, GFZ, UFZ
	Refining Biomass into Chemical Energy	KIT, UFZ
Prof. Dr. Manfred Aigner, DLR	Rationelle Energieumwandlung und -nutzung	DLR, FZJ, KIT
	Brennstoffaufbereitung und Gasreinigung	KIT
	Kraftwerke	DLR, FZJ, KIT
	Brennstoffzelle	DLR, FZJ
	Supraleitung	KIT
	Energieeffiziente Prozesse	DLR, KIT
Prof. Dr. Robert Wolf, IPP	Kernfusion	FZJ, KIT, IPP
	Stellarator research	FZJ, KIT, IPP
	Tokamak physics for ITER and beyond	FZJ, IPP
	Fusion technology for ITER	FZJ, KIT, IPP
	Fusion technology beyond ITER	KIT, IPP
	Plasma-wall interactions	FZJ, KIT, IPP
	Plasma theory	FZJ, IPP
Dr.-Ing. Joachim U. Knebel, KIT	Nukleare Sicherheitsforschung	FZJ, KIT
	Safety Research for Nuclear Reactors	FZJ, KIT, HZDR
	Safety Research for Nuclear Waste Disposal	FZJ, KIT, HZDR
	Radiation Research	KIT
Prof. Dr. Armin Grunwald, KIT	Technologie, Innovation und Gesellschaft - Gemeinsames Programm mit dem FB Schlüsseltechnologien	DLR, FZJ, KIT, UFZ
	Science and Technology in Society: Challenges and Expectations	FZJ, KIT
	Key Technologies and Innovation Processes	FZJ, KIT
	Transformation of Energy Systems	FZJ, KIT
	Renewable Energies	DLR, KIT, UFZ
	Efficient Energy Conversion and Use	FZJ, KIT
<b>Prof. Dr. Karin Lochte, AWI</b>	<b>Erde und Umwelt</b>	<b>AWI, FZJ, KIT, GFZ, HZG, HMGU, UFZ</b>
Prof. Dr. Onno Oncken, GFZ	Geosystem: Erde im Wandel	GFZ
	Earth System Monitoring: Global Processes and Change	GFZ
	Earth System Dynamics: Coupled Processes and Regional Impact	GFZ
	Natural Hazards: Understanding, Assessment and Disaster Reduction	GFZ
	Georesources: Sustainable Use and Environmental Engineering	GFZ
	<i>MESI (Modular Earth Science Infrastructure)</i>	GFZ
Prof. Dr. Christoph Kottmeier, KIT	Atmosphäre und Klima	FZJ, KIT, GFZ
	Klima und Wasserkreislauf	KIT, GFZ
	Regionale Klimaänderungen und -auswirkungen	KIT
	Processes of trace constituents in the troposphere	FZJ, KIT
	Composition and Dynamics of the Upper Troposphere and Stratosphere	FZJ, KIT, GFZ

<b>FB-Koordinator</b> Programmsprecher	<b>Forschungsbereich</b> Programm Programmthema	<b>Beteiligte Zentren</b>
Prof. Dr. Heinrich Miller, AWI	Marine-, Küsten- und Polare Systeme	AWI, HZG
	The Changing Arctic and Antarctic	AWI, HZG
	Coastal responses to global change	AWI, HZG
	Lessons from the past	AWI
	Earth system analysis and synthesis	AWI, HZG
	Infrastructure	AWI
	<i>Polar Research Ships</i>	AWI
	<i>Polar Research Aircrafts</i>	AWI
	<i>Polar Research Stations</i>	AWI
Prof. Dr. Bernd Hansjürgens, UFZ	Terrestrische Umwelt	FZJ, HMGU, UFZ
	Land Use Options in Response to Climate and Global Change	HMGU, UFZ
	Sustainable Bio-Production	FZJ, HMGU, UFZ
	Management of Water Resources Systems	UFZ
	Safeguarding Drinking Water Resources	HMGU, UFZ
	Chemicals in the Environment	FZJ, UFZ
	Methods and Technologies for Monitoring and for Integrated Assessment	FZJ, HMGU, UFZ
	<i>Safira</i>	UFZ
<b>Prof. Dr. Otmar D. Wiestler, DKFZ</b>	<b>Gesundheit</b>	<b>DKFZ, DZNE, FZJ, HZG, HMGU, GSI, HZI, MDC, UFZ</b>
Prof. Dr. Otmar D. Wiestler, DKFZ	Krebsforschung	DKFZ, GSI, MDC
	Signaltransduktion, Zellbiologie und Krebs	DKFZ, MDC
	Strukturelle und funktionale Genomforschung	DKFZ, MDC
	Krebsrisikofaktoren und Prävention	DKFZ
	Tumorimmunologie	DKFZ, MDC
	Imaging und Radiooncology	DKFZ, GSI, HZDR
	Infektionen und Krebs	DKFZ
	Translational Cancer Research	DKFZ, MDC
Prof. Dr. Thomas Willnow, MDC	Herz-, Kreislauf und Stoffwechselerkrankungen	DKFZ, HZG, MDC
	Molecular and Cellular Concepts of Cardiovascular Function	DKFZ, MDC
	Genetics and Pathophysiology of Cardiovascular Diseases	DKFZ, HZG, MDC
	Regenerative Medicine and Active Biomaterials	HZG
Prof. Dr. Karl Zilles, FZJ	Funktion und Dysfunktion des Nervensystems	FZJ, MDC
	Signalwege und -mechanismen im Nervensystem	FZJ, MDC
	Methoden zur Bildgebung im lebenden Gehirn	FZJ, MDC
	Pathophysiologische Mechanismen bei neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen	FZJ, MDC
Prof. Dr. Prof. Dr. Dirk Heinz, (kommissarisch) HZI	Infektion und Immunität	HZI
	Microbial Pathogenesis	HZI
	Host Resistance and Susceptibility	HZI
	Inflammation and Immunity	HZI
	Pharmaceutical Research	HZI
	Strategies for Prevention and Therapy	HZI
	Translational Infection Research	HZI
Prof. Dr. Dr. Pierluigi Nicotera	Programm im Aufbau: Degenerative Erkrankungen	DZNE
Prof. Dr. Martin Göttlicher, HMGU	Umweltbedingte Erkrankungen	HMGU, UFZ
	Mechanisms of Response	HMGU
	Immune System	HMGU
	Respiratory System	HMGU, UFZ
	Epidemiology and Health Economics	HMGU, UFZ
	Ionizing Radiation	HMGU

Prof. Dr. Martin Hrabé de Anngelis, HMGU	Systemische Analyse von multifaktoriellen Erkrankungen	HMGU
	Systemic Approaches to Human Health	HMGU
	Deciphering Mechanisms of Pathways and Diseases in vivo and in vitro	HMGU
	Functional Modules in Systems Biology	HMGU
<b>Prof. Dr. Achim Bachem, FZJ</b>	<b>Schlüsseltechnologien</b>	<b>FZJ, KIT, HZG</b>
Prof. Dr. Dr. Thomas Lippert, FZJ	Supercomputing	FZJ, KIT
	Computational Science and Mathematical Methods	FZJ, KIT
	Grid Technologies and Infrastructures	FZJ, KIT
	<i>Supercomputer Facility</i>	FZJ
Prof. Dr.-Ing. Rainer Waser, FZJ	Grundlagen für zukünftige Informationstechnologie	FZJ
	Frontiers of charge based electronics	FZJ
	Spin-based and quantum information	FZJ
	Sensorics and bioinspired systems	FZJ
	Exploratory materials and phenomena	FZJ
	<i>Peter Grünberg-Centre (PG-C)</i>	FZJ
Prof. Dr. Horst Hahn, KIT	NANOMIKRO: Wissenschaft, Technologie und Systeme	KIT
	Condensed Matter and Molecular Building Blocks	KIT
	Tailored and Tuneable Properties of Nanomaterials	KIT
	Process Development	KIT
	Optics and Photonics	KIT
	Energy Storage	KIT
	<i>Karlsruhe Nano Micro Facility (KNMF)</i>	KIT
Prof. Dr. Norbert Huber, HZG	Funktionale Werkstoffsysteme	HZG
	Leight-Weight Structural Materials	HZG
	Mechanics and Joining of Light-weight Materials	HZG
	Functionalised Materials	HZG
Prof. Dr. Gerhard Gompper, FZJ	BioSoft: Makromolekulare Systeme und biologische Informationsverarbeitung	FZJ
	Soft Matter Composites	FZJ
	Structural Biology	FZJ
	Physics of the Cell	FZJ
Prof. Dr. Uwe Strähle, KIT	Biogrenzflächen: Molekuläre und zelluläre Interaktionen an funktionellen Grenzflächen	KIT
	Biological Key Targets	KIT
	Synthetic Biomimetic Tools	KIT
	Biofunctional Surfaces	KIT
	Biofilms on technical surfaces	KIT
Prof. Dr. Jürgen Faßbender, HZDR	Neue elektronische Materialien <sup>1</sup>	HZDR
	Materials Processing and Nanofabrication	HZDR
	Complex and Correlated Materials	HZDR
	Dynamics at the Nanoscale	HZDR
	<i>High Magnetic Field Laboratory Dresden</i>	HZDR
Prof. Dr. Armin Grunwald, KIT	Technologie, Innovation und Gesellschaft– Gemeinsames Programm mit dem FB Energie, siehe im Programm Energie	FZJ, KIT
<b>Prof. Dr. Horst Stöcker, GSI</b>	<b>Struktur der Materie</b>	<b>DESY, FZJ, KIT, HZG, GSI, HZB</b>
Prof. Dr. Joachim Mnich, DESY	Elementarteilchenphysik	DESY, KIT
	HERA	DESY
	LHC	DESY
	Preparation for a future lepton collider	DESY
	Theoretical Particle Physics	DESY

<sup>1</sup> Dieses Programm wurde vom HZDR im Forschungsbereich Schlüsseltechnologien neu vorgestellt; es muss noch beschlossen werden.

	Experimental Facilities	DESY
	<i>GridKa</i>	KIT
	<i>DESY Grid Centre</i>	DESY
Prof. Dr. Johannes Blümer, KIT	Astroteilchenphysik	DESY, KIT
	Ultra-high energy cosmic rays	KIT
	High-energy neutrino astrophysics	DESY
	High-energy gamma-ray astronomy	DESY
	Direct search for Dark Matter	KIT
	Neutrino physics	KIT
	<i>Pierre Auger Observatory</i>	KIT
	<i>Karlsruhe Tritium Neutrino Experiment KATRIN</i>	KIT
Prof. Dr. Klaus Peters, GSI	Hadronen und Kerne	FZJ, GSI
	Hadrons Structure and Dynamics (HSD)	FZJ, GSI
	Nuclear and Quark Gluon Matter (NQM)	GSI
	Exotic Nuclei and Nuclear Astrophysics (ENNA)	GSI
	<i>Participation in FAIR</i>	FZJ, GSI
	<i>COSY</i>	FZJ
	<i>SIS 18/UNILAC</i>	GSI
Prof. Dr. Andreas Schreyer, HZG	Forschung mit Photonen, Neutronen und Ionen an Großgeräten	DESY, FZJ, KIT, HZG, GSI, HZB
	Photons	DESY, KIT, HZG, HZB
	<i>ANKA</i>	KIT
	<i>BESSY II</i>	HZB
	<i>DORIS III</i>	DESY
	<i>PETRA III</i>	DESY
	<i>GEMS-P</i>	HZG
	<i>FLASH</i>	DESY
	<i>DESY-participation in XFEL</i>	DESY
	<i>Center for High Power Radiation Sources</i>	HZDR
	<i>Rossendorf Beamline at ESRF Grenoble (ROBL)</i>	HZDR
	Neutrons	FZJ, HZG, HZB
	<i>FRG-1</i>	HZG
	<i>GEMS-N</i>	HZG
	<i>BER II</i>	HZB
	<i>JCNS</i>	FZJ
	Ions	GSI
	<i>Accelerator facilities at GSI</i>	GSI
	<i>GSI-participation in FAIR</i>	GSI
	<i>Ion Beam Center</i>	HZDR
	In-house Research with PNI	DESY, FZJ, KIT, HZG, GSI, HZB, HZDR
Prof. Dr.-Ing. Johann-Dietrich Wörner, DLR	<b>Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr</b>	<b>DLR</b>
Dipl.-Ing. Horst Hüners, DLR	Luftfahrt	DLR
	Starrflügler	DLR
	Drehflügler	DLR
	Antriebssysteme	DLR
	Luftverkehrsführung und Flugbetrieb	DLR
Dr. Hubert Reile, DLR	Raumfahrt	DLR
	Erdbeobachtung	DLR
	Kommunikation und Navigation	DLR
	Erforschung des Weltraums	DLR
	Forschung unter Weltraumbedingungen	DLR
	Raumtransport	DLR
	Technik für Raumfahrtsysteme	DLR
Dr.-Ing. Christian Piehler, DLR	Verkehr	DLR
	Bodengebundene Fahrzeuge	DLR
	Verkehrsmanagement	DLR
	Verkehrssystem	DLR