

Das KIT-Zentrum Klima und Umwelt

Das KIT-Zentrum Klima und Umwelt betreibt Grundlagenforschung und entwickelt innovative und nachhaltige technische Lösungen für die Herausforderungen des Klimawandels und der Umweltveränderung. Es bündelt Erkenntnisse, Technologien und Systemanalysen zu praxistauglichen Lösungen im Umgang mit Natur- und Umweltrisiken. Die Arbeiten bauen auf den international anerkannten Kompetenzen des Zentrums bei der Erforschung von Klima und Wetter, dem Wasser auf der Erde, den Vorgängen in Boden und Pflanzen, der Dynamik der Erdkruste sowie zu technologischen Systemen bis hin zu den Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft auf. Ein besonderer Fokus liegt auf der regionalen Ebene.

Beteiligt sind mehr als 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in rund 30 Instituten. Ein internationaler wissenschaftlicher Beirat berät das Zentrum bei der strategischen Planung.

Die Aktivitäten des KIT-Zentrums können sich auf etablierte Institute des KIT sowie das Helmholtz-Programm Atmosphäre und Klima, das Exzellenzzentrum CEDIM (Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology, mit GeoForschungszentrum Potsdam) und die cedim AG, mehrere Großprojekte zum Integrierten Wasserressourcenmanagement (IWRM), das Kompetenzzentrum für Materialfeuchte (CMM), die Graduiertenschule KIT-GRACE und viele bedeutende Forschungsprojekte stützen.



An Bord des Europäischen Umweltsatelliten Envisat misst das am KIT entwickelte Infrarotspektrometer MIPAS eine Vielzahl atmosphärischer Spurenstoffe.

KIT-Zentrum Klima und Umwelt

Leiter: Dr.-Ing. Peter Fritz

Wissenschaftlicher Sprecher:
Prof. Dr. Johannes Orphal

Kontakt

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
KIT-Zentrum Klima und Umwelt

Dr. Kirsten Hennrich
Leiterin der Geschäftsstelle

Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

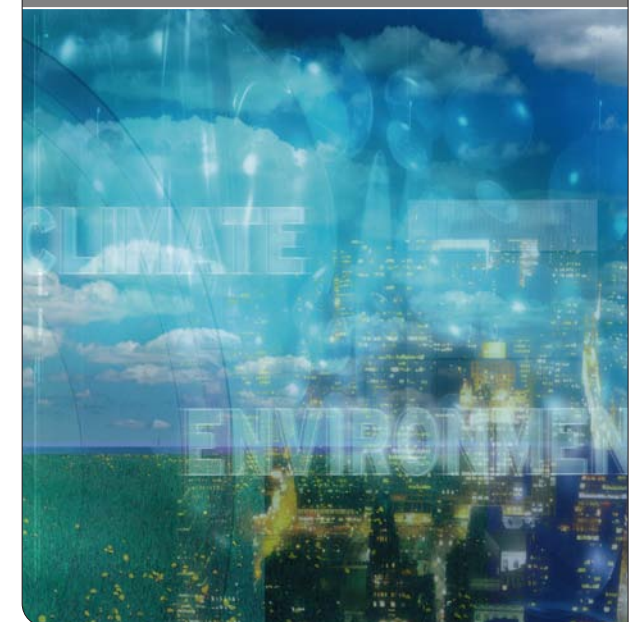
Telefon: 0721 608 2 8592
Fax: 0721 608 2 3949
E-Mail: kirsten.hennrich@kit.edu

www.klima-umwelt.kit.edu

August 2010

Für eine lebenswerte Umwelt

KIT-ZENTRUM KLIMA UND UMWELT



Klima- und Umweltforschung im KIT

Klima- und Umweltwandel sowie demographische, ökonomische und technische Entwicklungen verändern die Lebensbedingungen auf der Erde wie nie zuvor. Von diesen Veränderungen hängen Verfügbarkeit und Qualität der essenziellen Ressourcen Wasser, Luft und Nahrung ab. Die Klima- und Umweltforschung des KIT steht damit vor großen neuen Aufgaben.

- Anpassung an veränderte Umweltverhältnisse
- Nutzung des Wissensdreiecks Forschung – Lehre - Innovation
- Bündelung breit gefächerter Kompetenzen

Das KIT-Zentrum Klima und Umwelt gliedert sich in sieben Themenbereiche (Topics):



TOPIC 1: Atmosphärische Prozesse

Sprecher: Prof. Dr. Thomas Leisner

Es werden chemische und physikalische Prozesse der Atmosphäre, die für die Wolken- und Niederschlagsbildung verantwortlich sind, untersucht. Dabei werden Untersuchungen im Labor, Feldmessungen und Computersimulationen durchgeführt. AIDA, der Aerosol- und Wolkensimulationskammer, kommt hierbei eine wichtige Rolle zu.



TOPIC 2: Wasserressourcen und –management

Sprecher: Prof. Dr. Franz Nestmann

Wasser ist ein ebenso knappes wie lebensnotwendiges Gut. Deshalb befasst man sich mit Prozessen von Wasser- und Stoffkreisläufen sowie innovativen Technologien zur Wasseraufbereitung. KIT-Beschäftigte sind weltweit tätig und entwickeln regional angepasste Konzepte und Technologien für den nachhaltigen Umgang mit Wasser.

TOPIC 3: Prozesse im Untergrund

Sprecher: Prof. Dr. Thomas Neumann

Im Zentrum steht die Entwicklung von Wissen und Technologien für eine verantwortungsvolle Nutzung der begrenzten Ressource Untergrund. Aktuelle Schwerpunkte beinhalten Prozessstudien zur sicheren CO₂-Speicherung in tiefen Gesteinsschichten, zur Endlagerung radioaktiver Abfallstoffe, sowie zur effizienten Nutzung unterirdischer Energieträger und Wärmequellen.

TOPIC 4: Technikbedingte Stoffströme

Sprecher: Dr. Rainer Schuhmann

Die Nutzung von Ressourcen wie Energie, Rohstoffe oder Böden bedingt Stoff- und Energieflüsse, die unsere Umwelt beeinflussen und sich durch menschliches Handeln steuern lassen. Forscherinnen und Forscher erarbeiten detaillierte Kenntnisse über diese Stoffströme und deren Interaktion mit der Umwelt, um zum Beispiel fortschreitende Rohstoffverknappung bewältigen zu können.

TOPIC 5: Urbane Systeme

Sprecher: PD Dr. Stefan Norra

Heute lebt über die Hälfte aller Menschen in Städten. Die Zukunftsfähigkeit urbaner Systeme hängt vom nachhaltigen Management ihrer Stoff- und Energieflüsse ab. Desweiteren befasst sich die KIT-Forschung mit Themen wie Umweltwandel, Infrastruktur und sozialer Verwundbarkeit.



TOPIC 6: Risiken und Risikomanagement

Sprecher: Prof. Dr. Friedemann Wenzel

Die Risikoforschung der Zukunft wird von den Themen Klimawandel und Urbanisierung geprägt sein. Die Forschung zum Risikomanagement entwickelt Echtzeitinformationssysteme, Simulationssysteme für den Ablauf von Katastrophen und Werkzeuge zur Entscheidungsunterstützung.

TOPIC 7: Klimawandel

Sprecher: Prof. Dr. Hans-Peter Schmid

Der globale Klimawandel und seine regionalen Auswirkungen führen zu gravierenden Problemen wie Ressourcenknappheit, Migrationsdruck und Konfliktpotenzial und haben erhebliche ökonomische und gesundheitliche Folgen. Man befasst sich intensiv mit dem Zusammenspiel von Klima, Wasser, atmosphärischen Spurengasen und Aerosolen. Globale Klimaszenarien werden verfeinert und regionale Strategien zur Anpassung an Klimafolgen und deren Verminderung entwickelt.