

## Neuer Forschungshochleistungsrechner am KIT

Bund und Land fördern das System für komplexe Anwendungen und Datenmanagement in der Spitzenforschung



Standort des neuen Forschungshochleistungsrechners wird das Steinbuch Centre for Computing (SCC) am KIT sein (Foto: David Bühn)

Der Bund und das Land Baden-Württemberg fördern mit insgesamt knapp 26 Millionen Euro in den Jahren 2013 bis 2015 den Aufbau eines Forschungshochleistungsrechners (ForHLR) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Das hat die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) heute in Berlin beschlossen. Der ForHLR soll es in den Bereichen Umwelt, Energie, Nanostrukturen und -technologien sowie Materialwissenschaften ermöglichen, komplexe Anwendungsprobleme in neuen Größenordnungen zu bearbeiten.

Der ForHLR trägt dem gestiegenen Bedarf an Hochleistungsrechnerkapazität in den genannten Forschungsbereichen Rechnung. „Hochleistungsrechnerressourcen sind zu einem unerlässlichen Hilfsmittel in der Spitzenforschung geworden. Wir freuen uns daher sehr über die Bewilligung unseres Antrags, der in enger Abstimmung mit dem Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart und den anderen High-Performance-Computing-Zentren in Deutschland

**Monika Landgraf**  
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-47414  
Fax: +49 721 608-43658  
E-Mail: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu)

### Weiterer Kontakt:

Margarete Lehné  
Pressereferentin  
Tel.: +49 721 608 - 48121  
Fax: +49 721 608 - 43658  
E-Mail: [Margarete.Lehne@kit.edu](mailto:Margarete.Lehne@kit.edu)

erfolgte“, so Professor Wilfried Juling, Chief Science and Information Officer des KIT. „Durch den Einsatz dieses Systems wird es Forschern möglich sein, rascher zu neuen Lösungen zu kommen“.

Der ForLHR ist ein energieeffizientes Petaflop-System mit zugehöriger Visualisierungskomponente. Ein Petaflop entspricht einer Billion Rechenoperationen pro Sekunde. Der Hochleistungsrechner soll insbesondere zu einem vertieften Verständnis natur- und ingenieurwissenschaftlicher Fragen sowie zu methodischen Fortschritten bei der Simulation und Visualisierung komplexer Systeme beitragen. Den effizienten Einsatz des Systems soll die am KIT etablierte Methodenforschung optimal unterstützen. Neben reiner Rechenleistung spielt heute die Datenversorgung eine entscheidende Rolle, wobei integrierte Konzepte für das Management wissenschaftlicher Daten über den kompletten Lebenszyklus notwendig sind. Diese besondere Herausforderung ist Kernelement der Forschungs- und IT-Strategie des KIT.

Zentrale Themen der Umweltforschung, denen sich die Karlsruher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Hilfe der Rechenleistung des ForLHR und verbesserten Simulationsmethoden widmen wollen, sind die globale Erwärmung, deren Rückkopplung auf regionale Klimaschwankungen, die vollständige Integration des lokalen Wasserkreislaufes von der Biosphäre bis in die Atmosphäre, aber auch die Ausbreitung und detaillierte Auswirkung von Luftschadstoffen. Die mit der Umweltforschung direkt verknüpfte umweltschonende Energiegewinnung, -verteilung und -speicherung bilden einen weiteren Kernbereich des KIT-Forschungsprofils und sind gerade vor dem Hintergrund der Energiewende von gesellschaftlich höchster Bedeutung. Untersucht werden beispielsweise schadstoff- und geräuscharme Motoren und Turbinen, die ein tiefes Verständnis der simulierten und messtechnisch erfassten Strömungsphänomene, chemischen Verbrennungsprozesse und Materialschwingungen erfordern. Erfolg und Effizienz dieser und weiterer neuer Technologien hängen ganz entscheidend von der Entwicklung und Herstellung neuer Materialien ab. Mit dem neuen Forschungshochleistungsrechner sollen daher auch funktionale Werkstoffe und Nanostrukturen erforscht werden.

**Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts nach den Gesetzen des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt**

**seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.**

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: [www.kit.edu](http://www.kit.edu)

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf [www.kit.edu](http://www.kit.edu) zum Download bereit und kann angefordert werden unter: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu) oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.