

Weiterbildender Masterstudiengang ClimaDesign

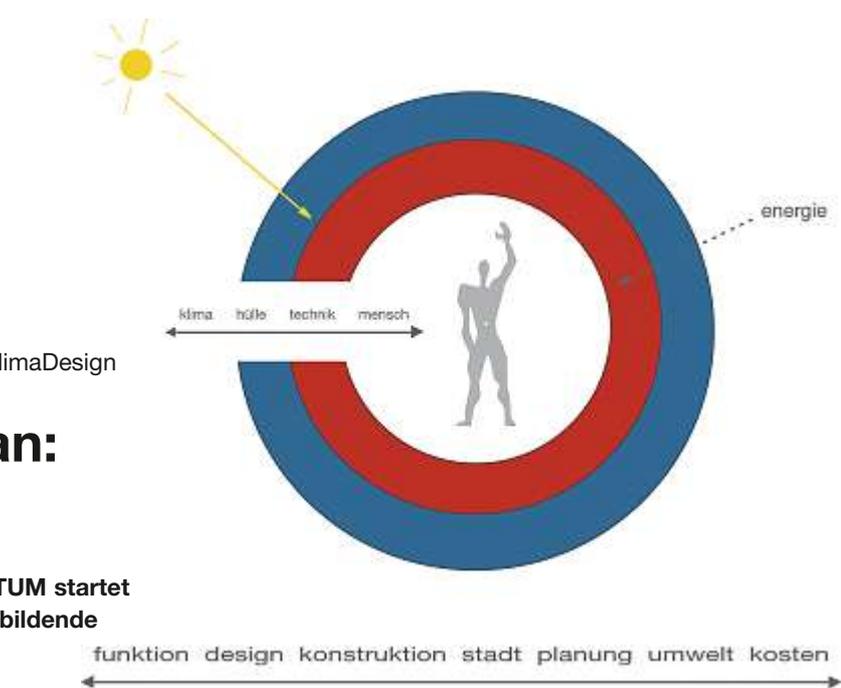
## Auf dem Lehrplan: Bauklima

An der Fakultät für Architektur der TUM startet im Wintersemester 07/08 der weiterbildende Masterstudiengang ClimaDesign.

ClimaDesign lehrt die ganzheitliche Gebäudeplanung aus energetischer und bauklimatischer Sicht. Architektonische, technische und physikalische Aspekte von Gebäuden werden fächerübergreifend behandelt. Die Schwerpunkte der Ausbildung liegen in der Entwicklung innovativer Konzepte für Gebäude, die mit möglichst geringem Aufwand an Technik und Energie ein Maximum an Behaglichkeit bieten. Absolventen des Masterstudiengangs sind in der Lage, während des gesamten Planungsprozesses bei der energetischen und technischen Optimierung eines Gebäudes nachhaltig mitzuwirken und ganzheitlich zu beraten, angefangen bei der Konzeptionsphase bis hin zur Detailplanung. In der Praxis bilden sie damit die notwendige Schnittstelle zwischen Architekt, Bauherr und weiteren Fachplanern.

Das viersemestrige Studium ist stark praxisbezogen, in aktuelle Forschungsfragen involviert und

**Prof. Gerhard Hausladen**  
**Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik**  
 Tel.: 089/289-22475  
 kontakt@climadesign.de  
 www.climadesign.de



Die Behaglichkeit des Menschen steht im Zentrum der Gebäudeplanung unter energetischen und klimatischen Aspekten.

international ausgerichtet. Es wendet sich an bereits berufstätige Architekten und Ingenieure sowie an Absolventen der Fachrichtungen Architektur, Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Versorgungstechnik, Elektrotechnik und Physik mit mindestens einem Jahr Berufserfahrung. Behandelt werden die Themen Nachhaltiges Bauen und Ganzheitliches Planen in vier aufeinander aufbauenden Semestern. Die Bearbeitung aktueller wissenschaftlicher und praktischer Themen, die Einbindung von externem Lehrpersonal aus der Berufspraxis und Exkursionen zu Fachfirmen sorgen in allen Semestern für ausreichenden Bezug zur Praxis.

Im ersten Semester werden Grundlagen und Basiswissen zu Behaglichkeit, Außenklima, Bauklimatik, Bauphysik, Gebäudetechnik und Energieversorgungskonzepten vermittelt. In gemeinsamen Projektarbeiten findet eine erste Annäherung zwischen den verschiedenen Disziplinen statt. Die Studierenden lernen bereits in der Konzeptphase, ganzheitlich an komplexe Bauaufgaben heranzutreten und interdisziplinär zu denken. Im zweiten Semester werden Planungsmethoden zur Dimensionierung und Auslegung

technischer Systeme sowie die Anwendung verschiedener Möglichkeiten zur Modellbildung und dynamischen Simulation von Gebäuden praxisnah vermittelt. Relevante Simulationswerkzeuge werden vorgestellt, Möglichkeiten und Grenzen erörtert. Die erlernten Planungswerkzeuge werden in einer betreuten Projektarbeit am Ende des Semesters zur energetischen Optimierung eines Gebäudeentwurfs angewandt.

Im dritten Semester geht es um Grundlagen in Bauökonomie, Baurecht und internationalem Bauen sowie um Fähigkeiten und Strategien im Umgang mit Bauherren und Fachplanern. Hierzu zählen für die Planungspraxis wichtige Soft Skills wie Kommunikation, Moderation und Verhandlungsführung, auch auf internationaler Ebene. Wichtiger Bestandteil ist eine internationale Exkursion, um Planungsmethoden und Klimafaktoren des Auslands kennenzulernen. Im vierten Semester wird die Master's Thesis angefertigt: Die Studierenden erarbeiten anhand der erworbenen Kenntnisse innovative Lösungsansätze zu aktuellen

Fragen im Bereich der nachhaltigen Gebäudeplanung. In der Master's Thesis können wissenschaftliche Themen individuell gewählt werden, was eine Spezialisierung ermöglicht.

Der Masterstudiengang ClimaDesign ist modular aufgebaut. Das bietet den Studierenden zeitliche Flexibilität und die Möglichkeit, das Studium berufsbegleitend zu absolvieren, und gewährleistet die Kompatibilität mit Masterstudiengängen anderer Universitäten im In- und Ausland.

*Friedemann Jung*

Bavarian Graduate School of Computational Engineering

## Do more, get more...

**...im Netzwerk der Bayerischen Eliteförderung. Pünktlich zu Beginn des Sommersemesters 2007 standen die neuen Studierenden der Bavarian Graduate School of Computational Engineering (BGCE) in den Startlöchern. Eine bunte Truppe von 16 hochbegabten Studierenden aus zwölf Nationen war ausgewählt worden, ihr Master-Studium auf höchstem Niveau internationaler Spitzenuniversitäten an der BGCE fortzusetzen.**

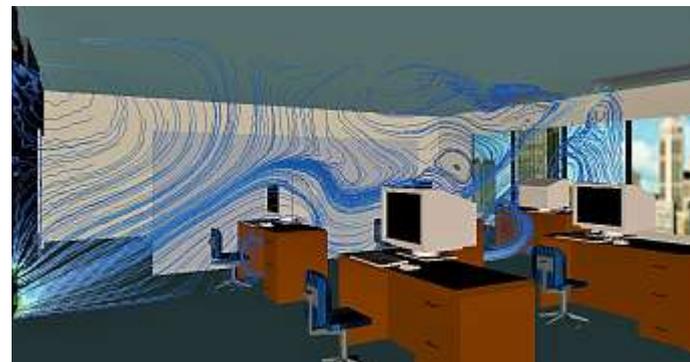
Die BGCE ist Teil des Elitenetzwerks Bayerns, einer 2003 von der Bayerischen Staatsregierung ins Leben gerufenen und geförderten Initiative zur Förderung hochbegabter Studierender und Wissenschaftler an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen des Landes.

Drei Master-Studiengänge – Computational Mechanics (COME) und Computational Science and Engineering (CSE) der TUM sowie Computational Engineering der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg – bilden die BGCE mit ihrem internationalen und stark interdisziplinären Curriculum. Ein ausgesprochen breites und hochwertiges Kursangebot aus ingenieur- und naturwissenschaftlichen Disziplinen mit Schwerpunkt numerische Simulation sowie zahlreiche

Soft-Skill-Kurse bilden zwei der drei Säulen des Curriculums, das eine gezielte Förderung zu wissenschaftlicher Exzellenz und Führungsstärke anstrebt. Die dritte Säule, das Honours-Projekt, ist eine in Kooperation mit Industrie und Wirtschaft durchgeführte Projektarbeit, bei der die Studierenden auf Teamfähigkeit getestet werden und wichtige Einblicke in die Strukturen und Prozesse wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Unternehmertums erhalten, wie Zhengxiong Yang zu berichten weiß. Als einer der ersten BGCE-Absolventen hat er gemeinsam mit der Siemens AG an der numerischen Untersuchung des Verformungsverhaltens konkaver Spiegelflächen zur Optimierung von Head-Up-Displays mitgewirkt, wie sie in der Automobil- und Flugzeugindustrie eingesetzt werden, um

wichtige Informationen in das Sichtfeld des Piloten zu projizieren. Zhengxiong Yang hat die BGCE erfolgreich mit dem akademischen Grad Master of Science with Honours abgeschlossen und promoviert derzeit als Stipendiat der Siemens AG am Lehrstuhl für Bauinformatik der TUM (Prof. Ernst Rank). Hier ist er Teil eines interdisziplinären Projektteams der International Graduate School of Science and Engineering (IGSSE), einem Doktorandenprogramm, das aus der Exzellenzinitiative hervorging. Gemeinsam mit Medizinern und Informatikern forscht er an Struktursimulationen zur interaktiven Unterstützung von Hüftgelenkoperationen.

Für die frisch ausgewählten BGCEler aus dem Master-Studiengang COME bedeuteten die vergangenen Monate eine besondere Herausforderung. Neben dem anspruchsvollen regulären Master-Studium galt es, rund ein Drittel mehr an Leistung und Arbeitseinsatz zu erbringen. Organisation, Disziplin und hohe Motivation



Numerische Simulationen – hier der Luftströmung in Gebäuden – sind ein Schwerpunkt in den BGCE-Studiengängen.

*Foto: Lehrstuhl für Bauinformatik*

spielten dabei eine fast ebenso wichtige Rolle wie die Begabung jedes Einzelnen zu wissenschaftlicher Exzellenz. In spätestens vier Semestern werden sie dann als Absolventen einer Elite-Universität, ausgezeichnet durch eine Ausbildung im Netzwerk hochbegabter Studierender und Wissenschaftler, vor der Frage stehen: Wissenschaft oder Praxis? Sicher ist: Sowohl die Hochschulen als auch die Industrie und Wirtschaft im In- und Ausland werden um jeden Einzelnen dieser Absolventen bemüht sein.

*Martin Ruess*