

ESPACE

Gemeinsam mit anderen Münchner Einrichtungen, die im Bereich der erdorientierten Satellitenwissenschaften tätig sind, startet die TUM im Wintersemester 05/06 den Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology (ESPACE).

Satelliten und Weltraumtechnik haben in den letzten 20 Jahren den Erd- und Ingenieurwissenschaften großartige neue Möglichkeiten eröffnet. Beispiele sind der Fernerkundungssatellit ENVISAT, die geodätisch-geophysikalischen Satellitenmissionen CHAMP, GRACE und GOCE oder die Satellitennavigationssysteme GPS und zukünftig Galileo. Die nächsten Jahre lassen den Aufbau globaler, satellitengestützter Überwachungssysteme für Umwelt und Sicherheit erwarten, wie das von der Europäischen Raumfahrtbehörde ESA und der Europäischen Kommission initiierte Projekt »Global Monitoring for Environment and Security« (GMES). Derartige Satellitenmissionen zu realisieren und auszuwerten, erfordert ein breites Spektrum an Kenntnissen in verschiedensten Disziplinen - in Gebieten wie Navigation, Fernerkundung und Erdsystemwissenschaften, aber auch in Entwurf, Bau und Betrieb eines Satelliten oder in Management und Verarbeitung der anfallenden Daten. Klassischerweise erfolgt die Ausbildung in diesen Bereichen in jeweils eigenen Studiengängen, etwa Maschinenbau, Informatik, Elektrotechnik, Geodäsie, Meteorologie oder Geophysik. Eine Verknüpfung der Teilaspekte gibt es kaum.

Christian Gerlach
Lehrstuhl für Astronomische
und Physikalische Geodäsie
Tel.: 289/23179
gerlach@bv.tum.de

Vor diesem Hintergrund haben sich mehrere Institute im Münchner Raum entschlossen, den interdisziplinären Studiengang ESPACE zu schaffen. Beteiligt an dem zweijährigen Masterstudiengang sind auf TUM-Seite die Fakultäten für Bauingenieur- und Vermessungswesen, für Maschinenwesen und für Elektrotechnik und Informationstechnik. Hinzu kommen Institute der Ludwig-Maximilians-Universität, der Universität der Bundeswehr, des Deutschen Geodätischen Forschungsinstituts und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Sprecher und Koordinator von ESPACE ist Prof. Reiner Rummel, Ordinarius für Astronomische und Physikalische Geodäsie der TUM.

ESPACE richtet sich an Studierende aus dem In- und Ausland. Primäre Zielgruppe sind Studenten aus dem natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Bereich mit überdurchschnittlichem Bachelorabschluss. Der viersemestrige, englischsprachige Studiengang ist modular aufgebaut. In den ersten beiden Semestern werden grundlegende Kenntnisse in Fernerkundung, Navigation und Erdsystemwissenschaften vermittelt. Hinzu kommen mathematische und physikalische Grundlagenfächer sowie Vorlesungen in den Bereichen Bahnmechanik, Satellitentechnik und Signal- und Bildverarbeitung. Im dritten Semester können sich die

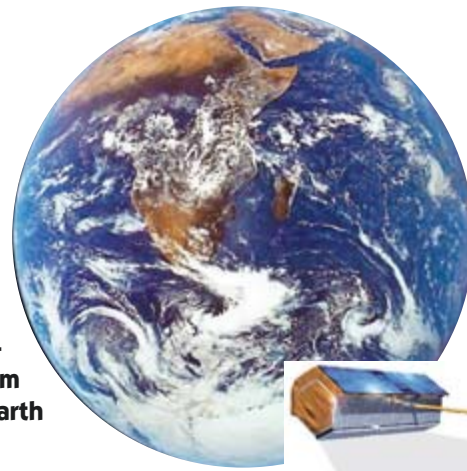


Foto: NASA



Studenten in einem der drei Vertiefungsmodule Erdsystem, Fernerkundung oder Navigation und Positionierung spezialisieren. Das letzte Semester dient der Anfertigung der Masterarbeit. Geeignete Diplomarbeiten aus einem relevanten Gebiet können direkt als Masterarbeit anerkannt werden. Geplant ist, im Anschluss an das Masterprogramm ein Doktorandenkolleg anzubieten mit der Möglichkeit, an einem der beteiligten Institute zu promovieren. Potentielle Arbeitgeber für ESPACE-Absolventen sind Forschungsinstitute, Raumfahrtagenturen und Industriebetriebe, die sich mit Entwurf, Entwicklung und Nutzung erdorientierter Satellitenmissionen beschäftigen.

Christian Gerlach

Nähere Informationen:
www.espace-tum.de