

### NAWI Graz – Kompetenz hoch zwei

Im Rahmen von **NAWI Graz** bündeln die **Karl-Franzens-Universität Graz** und die **TU Graz** ihre Kompetenzen in den Naturwissenschaften: **Gemeinsame Bachelor- und Masterstudien**, eine **gemeinsame Doktoratsausbildung im Rahmen der „Graz Advanced School of Science“ (GASS)** und **gemeinsame Forschungsaktivitäten** bilden die Hauptsäulen der österreichweit einzigartigen Kooperation. Für die Studierenden bedeutet diese umfassende strategische Kooperation in Forschung und Lehre vor allem eines: Profitieren von den Spitzenleistungen und den Kompetenzen zweier Universitäten!

#### Die Kooperation erstreckt sich auf:

- **Molecular Bioscience, Biotechnology, Plant Science**
- **Chemistry, Chemical and Pharmaceutical Engineering**
- **Earth, Space and Environmental Science und**
- **Fundamental and Applied Mathematics**

### Studienstandort Graz

Graz ist eine Universitätsstadt, die Tradition und Zeitgeist auf äußerst attraktive Weise miteinander verbindet. Entsprechend ist das Angebot an Kultur, Freizeitaktivitäten und In-Treffs ausgezeichnet entwickelt (siehe [www.graz.at](http://www.graz.at)). Graz und seine Umgebung bieten zahlreiche Möglichkeiten für die Freizeitgestaltung wie Bergsteigen, Skifahren oder Ausflüge an die Südsteirische Weinstraße. Auch das Mittelmeer ist nicht weit entfernt. Graz ist mittels Bahn und Flugzeug sehr gut erschlossen.



#### Informationen und nähere Angaben zur Zulassung bzw. zum Studium:

**TU Graz**  
Studienservice  
Rechbauerstraße 12/1  
A-8010 Graz  
T. +43 316 / 873 - 6149  
[studienervice@tugraz.at](mailto:studienervice@tugraz.at)  
[www.tugraz.at/studium](http://www.tugraz.at/studium)



**NAWI Graz**  
Ein Kooperationsprojekt der  
Karl-Franzens-Universität Graz und der  
TU Graz in den Naturwissenschaften

#### Lageplan

- **Karl-Franzens-Universität Graz**
- **Technische Universität Graz**

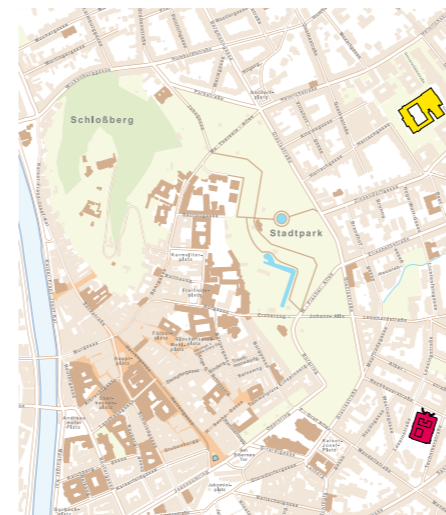
[www.nawigraz.at](http://www.nawigraz.at)

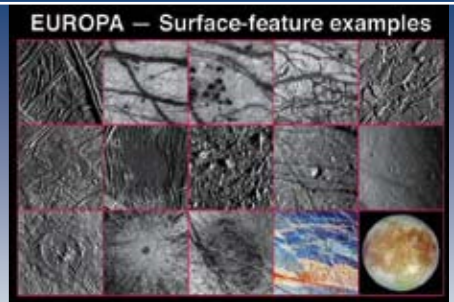
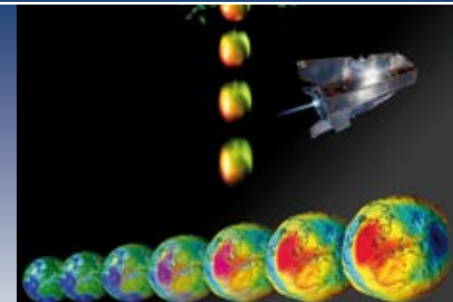
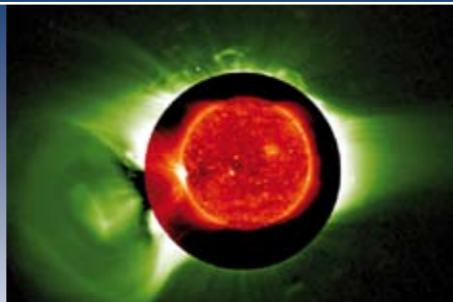
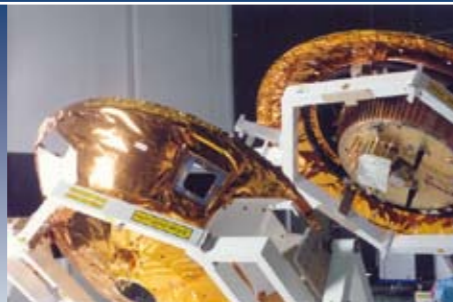
#### Impressum

**Redaktion:** NAWI Graz Dekanat  
**Design:** Norbert Prem, Heike Graf-Gürtler  
**Fotonachweis:** Universität Graz, Frankl, TU Graz, Bergmann,  
NASA, ESA/AOES Medialab  
1. Auflage 2011

#### Informationen und nähere Angaben zur Zulassung bzw. zum Studium:

**Karl-Franzens-Universität Graz**  
4students; Studien Info Service  
Harrachgasse 28  
A-8010 Graz  
T. +43 316 / 380 - 1066  
[4students@uni-graz.at](mailto:4students@uni-graz.at)  
[www.uni-graz.at/4students](http://www.uni-graz.at/4students)





## Space Sciences and Earth from Space

Die Weltraumwissenschaften unter Einbeziehung spezifischer Wissenschaftskomponenten des Systems Erde bilden die Basis nicht nur für Raumfahrt und Satellitenkommunikation, sondern auch für Mobilitätsanwendungen (Navigation). Außerdem steht die Erde als System im Brennpunkt der Erforschung des Klimawandels aus den Blickwinkeln der Naturwissenschaften, der Technik, der Ökologie und der Sozioökonomie. Das Masterstudium „Space Sciences and Earth from Space“ vermittelt den Studierenden eine technisch-naturwissenschaftliche Ausbildung auf dem Gebiet der Weltraumwissenschaften und ihrer Anwendungen in drei einander ergänzenden Vertiefungsfächern: „Solar System Physics“, „Satellite Systems“ und „Earth System from Space“. Das Studium entspricht dem Prinzip der forschungsgeleiteten Lehre und profitiert dabei von der Bündelung der standortspezifischen Kompetenzen der KFU und der TU Graz, sowie der außeruniversitären Forschungseinrichtungen, des Instituts für Weltraumforschung (Österreichische Akademie der Wissenschaften) und Joanneum Research.

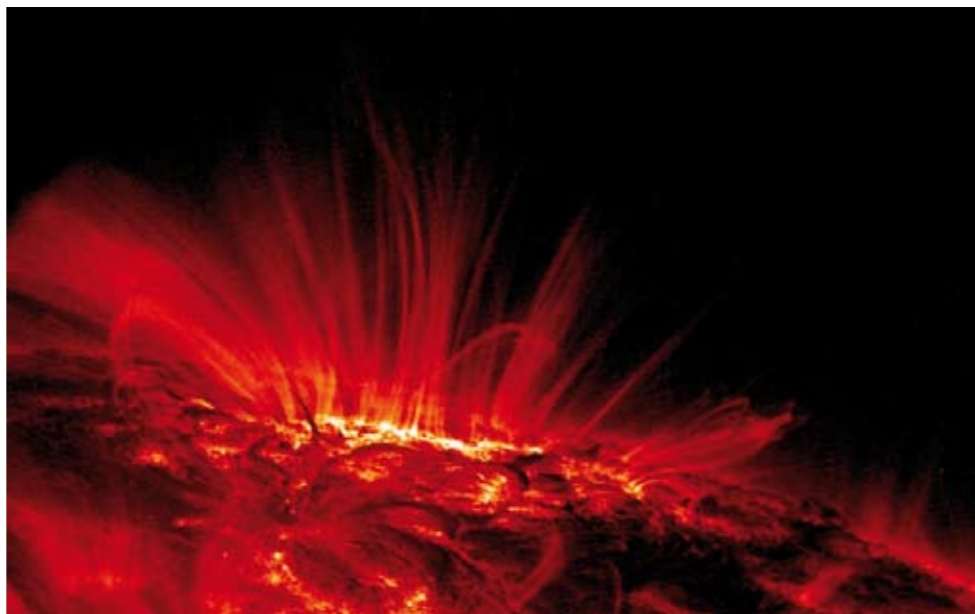
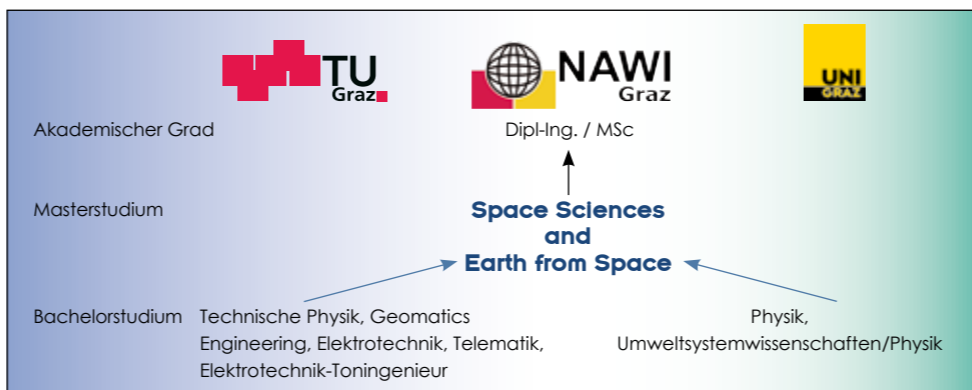
## Akzente setzen

Drei untereinander vernetzte Vertiefungsfächer erlauben die Spezialisierung im Rahmen der Auseinandersetzung mit den Weltraumwissenschaften und dem System Erde auf einer technisch-naturwissenschaftlichen Basis:

- „Solar System Physics“ vertieft das Verständnis der Physik des Sonnensystems, der Planeten und deren Wechselwirkung mit dem Sonnenwind und energetischer Ausbrüche auf der Sonne (sogenanntes „Space Weather“), wobei wesentliche Einblicke auf dem Gebiet der Weltraumplasmaphysik und der Physik der Sonne und der Planeten erzielt werden.
- „Satellite Systems“ umfasst die an Bedeutung gewonnenen Bereiche der Satellitenkommunikation und -navigation mit Anwendungen im Katastrophenschutz und im Krisenmanagement, sowie in der Telemedizin und Telelearning.
- „Earth System from Space“ beinhaltet die Beobachtung der Komponenten des Systems Erde (feste Erde, Ozeane, Eismassen, Atmosphäre, etc.) mittels moderner Satellitentechnologien, ebenso wie deren physikalische Beschreibung und numerische Modellierung.

## Space Sciences and Earth from Space studieren

Das Masterstudium „Space Sciences and Earth from Space“, dauert vier Semester und schließt mit dem akademischen Grad Diplom-IngenieurIn (Master of Science) ab. Voraussetzung dafür ist ein abgeschlossenes Bachelorstudium in einem der Fächer Physik, Umweltsystemwissenschaften (Fachschwerpunkt Physik), Technische Physik, Geomatics Engineering, Elektrotechnik, Telematik oder Elektrotechnik-Toningenieur.



## Ziele erreichen

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums „Space Sciences and Earth from Space“ besitzen theoretische und praxisnahe Fachkompetenzen. Sie können:

- Grundlegende Zusammenhänge in den Weltraumwissenschaften verstehen (und sich doch der Grenzen des aktuellen Wissenstandes bewusst sein)
- Methoden und Modelle der Weltraumwissenschaften sowie aus den speziellen Vertiefungsfächern „Solar System Physics“, „Satellite Systems“, „Earth System from Space“ auswählen, (weiter)entwickeln und anwenden
- Selbständig Forschungsprojekte aus dem Fachgebiet planen, strukturieren und durchführen ohne die Teamfähigkeit aus den Augen zu verlieren
- Resultate und Argumente im wissenschaftlich-technischen Kontext interpretieren, abwägen und beurteilen.

Diese Kenntnisse werden eingesetzt, um Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen sowohl gegenüber FachkollegInnen als auch NichtspezialistInnen zu vertreten – und das vor dem Hintergrund möglicher ethischer, gesellschaftlicher, ökonomischer, umwelt- und sicherheitsbezogener Auswirkungen ihrer Disziplin.

## Berufliche Chancen nutzen

Die technisch-naturwissenschaftlich fundierte Ausbildung der Absolventinnen und Absolventen des Studiums „Space Sciences and Earth from Space“ entspricht den Anforderungen von universitären und forschungsnahen Institutionen ebenso wie dem Bedarf nach hervorragend ausgebildeten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Hochtechnologiebereichen, vor allem in der Luft- und Raumfahrtindustrie und in Weltraumagenturen. Die Fähigkeiten von der technologischen Erfassung bis zur numerischen Modellierung und Interpretation von Naturphänomenen ermöglicht es den AbsolventInnen, hochwertige wissenschaftliche Tätigkeiten ebenso wie Herausforderungen in Weltraumagenturen oder Projekte in der Industrie engagiert anzunehmen.

