

# Was ist eigentlich Geodäsie ?

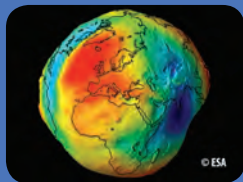
## Schulfachbezogene Workshops

des Instituts für Geodäsie und Geoinformation

Die Geodäsie befasst sich mit der Gewinnung und Auswertung von Information über den Raum. Sie bietet ein spannendes Berufsfeld, das mit der anwendungsorientierten Verknüpfung aus Mathematik, Physik, Informatik und Erdkunde zur Lösung gesellschaftlich wichtiger Herausforderungen (z.B. Klimawandel, Mobilität, Digitalisierung) beiträgt. Das Institut für Geodäsie und Geoinformation (IGG) der Universität Bonn bietet Workshops an, in denen wir in Absprache mit Fachlehrern eine Unterrichtseinheit in Mathematik, Physik, Erdkunde oder Informatik gestalten. Wir kommen dafür am 24. Mai 2019, dem Tag der Geodäsie, gerne an Ihre Schule oder empfangen Sie in unserem Institut. Gerne können Sie sich auch mit Ihren eigenen Terminwünschen an uns wenden.

## Physik

Die aus dem Unterricht bekannte Erdschwerebeschleunigung  $g = 9,81\text{m/s}^2$  ist keineswegs konstant. Sie variiert in Raum und Zeit. Geodätische Messverfahren können  $g$  genau ermitteln und das Erdschwerefeld vermessen, was Aufschlüsse über den Meeresspiegelanstieg oder das Abschmelzen des antarktischen Eises liefert. Dies geschieht sowohl lokal mit Freifallinstrumenten oder Federkräften in elektromagnetischen Feldern als auch global mittels Satelliten. Mit Ihrer Schulklassse möchten wir dies durch eigene gravimetrische Messungen und Auswertungen erfahren.



Eine nachhaltige Stadtentwicklung reagiert frühzeitig auf zukünftige Entwicklungen. Unterschiedliche Problemstellungen wie der Klimawandel oder der demographische Wandel können dabei nicht getrennt betrachtet werden. Diese und andere Zusammenhänge und Herausforderungen an eine nachhaltige Stadtentwicklung möchten wir mit Ihrer Schulklassse in einem Workshop (z.B. durch einen Impulsvortrag und ein Rollenspiel) erarbeiten.

## Erdkunde

## Mathematik

Ebene und räumliche Geometrie wie auch Vektorrechnung spielen in der lokalen Vermessung die gleiche Rolle wie bei Messungen zur Positionsbestimmung mit GPS-Satelliten. Für die Genauigkeitsabschätzung ist die Stochastik sowie Differential- und Matrizenrechnung unerlässlich. Zu diesen Themen können wir angepasste Workshops mit modernen Messinstrumenten und praktischen Aufgaben anbieten.



## Informatik & Erdkunde

Geodäten tragen mit der Entwicklung neuartiger Geoinformationssysteme (GIS) maßgeblich zur Digitalisierung bei. Dazu bieten wir Workshops in unseren modernen Rechnerpools an. Im Kontext des Erdkundeunterrichts werden wir die Analyse räumlicher Strukturen mithilfe von GIS praktisch erarbeiten. Themen des Informatikunterrichts wie Datenbankanfragen mit SQL und objektorientierte Programmierung können wir mit Beispielen aus dem Kontext räumlicher Datenbanken und GIS adressieren.



**Interesse geweckt?** ... dann treten Sie mit uns in Kontakt:  
Institut für Geodäsie und Geoinformation | Nußallee 17 | 53115 Bonn  
E-Mail: [workshops@igg.uni-bonn.de](mailto:workshops@igg.uni-bonn.de) | URL: [www.gug.uni-bonn.de](http://www.gug.uni-bonn.de)

