

## Computergestützte Methoden in der Stadt- und Raumplanung

<b>Modulcode</b>	BA2M5
<b>Modulbezeichnung</b>	Computergestützte Methoden in der Stadt- und Raumplanung
<b>Modulverantwortlich</b>	Dipl.-Ing. Gabriel Schlemme
<b>Modulart</b>	Pflicht
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Empfohlenes Semester</b>	2. Semester und 3. Semester, das Modul wird im dritten Semester fortgesetzt
<b>Voraussetzung für Modul</b>	Grundlegende Kenntnisse der EDV.
<b>Leistungsnachweis</b>	Prüfungsleistung
<b>Art der Prüfung</b>	Hausarbeiten
<b>Art der Bewertung</b>	Deutsche Bewertung von 1 bis 5
<b>Anmeldung zur Prüfung</b>	Ja
<b>Workload</b>	180 Stunden  <b>davon:</b> 60 Stunden Präsenzstudium 120 Stunden Selbststudium
<b>Credits (ECTS)</b>	6

### Kompetenzziele, Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen Grundlagen zu „räumlichen Daten“ und zu geografischen Informationssystemen. Sie werden befähigt, mit der Software ArcGIS räumliche Daten zu analysieren, zu editieren und visuell aufzuarbeiten.

#### Fachliche Kompetenzen

Verständnis zum Grundaufbau von Geo-Informationssystemen  
 Verständnis über Datenarten, -gewinnung und -filterung  
 Verständnis über Grundlagen zur Kartografie  
 Verständnis über Geobasisdaten und GIS-Anwendungen in kommunalen Verwaltungen  
 Verständnis über Anwendungsbereiche und Analyseverfahren mit GIS zur Stadt- und Raumentwicklung  
 Verständnis über Präsentationstechniken mit GIS

#### Methodische Kompetenzen

Anwendung der Software ArcGIS zur Bearbeitungen von Fragestellungen der Stadt- und Raumentwicklung und zur Erstellung von aussagekräftigen Karten

#### Inhalte

Die Übungsaufgaben des Moduls haben folgende Inhalte:

Kategorisierung von Vektordaten anhand von Sachdaten  
 Einstellungen von Farben, Schraffuren, Symbolen und Beschriftungen  
 Arbeiten mit Attributtabelle (SQL-Abfragen, Geometrie berechnen, Feldberechnungen, statistische Werte aufrufen, Anbinden von externen Tabellen)  
 Durchführung von GIS-basierten Analysen mit Vektordaten (attributbezogene und lagebezogene Auswahlmethoden, Überlagerung und Verschneidung von Daten, Ausschneiden, Pufferung)  
 Editieren von Geometrien und Sachdaten  
 Digitale Datenerhebung vor Ort und Verwendung von ArcGIS Online  
 Erstellen von Diagrammen und Berichten mit GIS-Daten  
 Anbindung von WMS-Servern und Datenbeschaffung über das Internet  
 Anwendung Workflow bei räumlichen Analysen  
 Georeferenzierung von Daten  
 Durchführung von Netzwerkanalysen mit der Erweiterung Netzwerkanalyst  
 Durchführung von Oberflächenanalysen mit der Erweiterung Spatial Analyst

Einfache 3-D Visualisierungen von GIS-Daten

Präsentationen/Inputs zu folgenden Themen:

Geoinformationen und geographische Informationssysteme  
Anwendungsbeispiele von GIS in der Stadt- und Raumplanung  
Kartografie, Projektionen und Koordinatensysteme  
Eigenschaften von Vektordaten  
Eigenschaften von Rasterdaten  
Geobasisdaten, Kommunale Fachschalen

**Veranstaltungsunterlagen / Empfohlene Literatur:**

Asch, Kristine: Geoinformationssysteme (GIS) in Geowissenschaften und Umwelt, Berlin 1999.  
Bernard, Lars; Fitzke, Jens; Wagner, Roland M.: Geodateninfrastruktur - Grundlagen und Anwendungen, Wichmann Verlag, Heidelberg 2005.  
Demel, Sabine: GIS in der Stadt- und Landschaftsplanung, Universität Kassel, Kassel 2007.  
Derensdorf, Martin; Heiß, Michael: Geo-Informationssysteme in der kommunalen Praxis, Points Verlag Norden Halmstad, Halmstad 2004.  
GI Geoinformatik GmbH (Hg.): ArcGIS 10.1 und 10.0, Wichmann Verlag, Berlin und Offenbach 2012.  
Kummer, Klaus: Das Deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen, Wichmann Verlag, Berlin 2010.  
Linder, W.: Geo-Informationssysteme, Springer, Heidelberg 1999.  
Strobl, Josef; Zagel, Bernhard; Griesebner, Gerald; Blaschke, Thomas: AGIT, Journal für Angewandte Geoinformatik, Wichmann Verlag, Berlin 2015.  
Volker Coors, Alexander Zipf: 3D-Geoinformationssysteme, Wichmann Verlag, Heidelberg 2004.  
Wolfgang Göpfert: Raumbezogene Informationssysteme. Grundlagen der integrierten Verarbeitung von Punkt-, Vektor- und Rasterdaten. und Rasterdaten. Anwendungen in Kartographie, Fernerkundung und Umweltplanung, Karlsruhe 1996