

Curriculum Dokument  
GIS-basierte Standortanalyse

Verantwortliche

**Vorlesung:** Prof. Dr.-Ing. Alenka Poplin, MBA (AP)  
E-mail: [alenka.poplin@hcu-hamburg.de](mailto:alenka.poplin@hcu-hamburg.de)

Tel: 040-42827-4520  
Winterhuder Weg 29, Raum 214

**Übung:** M.Sc. Simone Beichler (SM)  
E-mail: [simone.beichler@hcu-hamburg.de](mailto:simone.beichler@hcu-hamburg.de)

Tel: 040-42827-4600  
Winterhuder Weg 29, Raum 223

**Dipl.-Ing. Daniel Kulus (DK)**  
E-mail: [daniel.kulus@hcu-hamburg.de](mailto:daniel.kulus@hcu-hamburg.de)

Winterhuder Weg 29, Raum 215

**Tutors:** Markus Nagel; Philipp Nögel

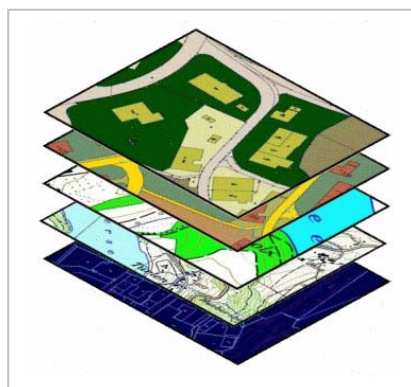
E-mail: [markus.nagel@hcu-hamburg.de](mailto:markus.nagel@hcu-hamburg.de)  
[philipp.noegel@hcu-hamburg.de](mailto:philipp.noegel@hcu-hamburg.de)

**Zeit:** Freitag 10:15 – 11:45 (Gruppe A)  
12:15 – 13:45 (Gruppe B)  
14:15 – 15:45 (Gruppe C)

**Raum:** AV 38 Raum 373 C-Pool

Ziel der Vorlesung

- Was ist ein Geographisches Informationssystem (GIS)?
- Wie organisiert, speichert und verwaltet man die Daten in einem GIS?
- Welche räumlichen Analysen können Stadtplaner mit GIS machen?



Das sind die Fragen, mit denen wir uns im Rahmen dieser Lehrveranstaltung auseinandersetzen werden. Diese Vorlesung, mit begleitendem GIS-Projekt, soll Studierenden einen einführenden Überblick über GIS-basierte Modellierung in der Stadtplanung geben. Wir untersuchen gemeinsam die Anwendungsmöglichkeiten der Geoinformatik bei raumbezogenen Fragestellungen. Die Studierenden lernen dabei die theoretischen Grundlagen über die GIS-Datenmodellierung, GIS-Datenbanksystemen und die Visualisierung raumbezogener Daten kennen.

Eine große Stärke geographischer Informationssysteme ist es, eine Vielzahl an Daten verwalten, verarbeiten und diese räumlich visualisieren zu können. Auf diese Weise ermöglichen es GIS räumliche Zusammenhänge besser zu identifizieren und zu analysieren. In der Stadtplanung werden

GIS unter anderem für Standortanalysen eingesetzt. So sind bei der Ansiedlung sozialer Einrichtungen wie bspw. Kindergärten im Vorfeld umfangreiche Analysetätigkeiten erforderlich. Die für die Standortentscheidung relevanten räumlichen Informationen werden dabei zusammengetragen, Fragestellungen formuliert und mit Hilfe des GIS beantwortet. Als Ergebnis des Analyseprozesses können dem Entscheidungsträger, je nach verfolgter Zielstellung, die geeignetsten Standorte angezeigt werden.

In diesem Semester sollen die Studierenden eine Standortanalyse mit Hilfe eines GIS durchführen. Anhand selbst gewählter Fragestellungen geht es in der räumlichen Analyse um die Ansiedlung eines der nachfolgend aufgeführten Einrichtungen:

Kindergarten, Seniorenheim, Biomarkt, Hotel, Carsharing Station

Im Rahmen der Veranstaltung sollen die Studierenden u.a. Daten aus amtlichen Statistiken und dem Internet erheben und lernen, wie man diese Daten in eine GIS-Umgebung speichern, verwalten und visualisieren kann. Am Ende des Semesters ist aus den studentischen Arbeiten eine GIS-Projektmappe anzufertigen in der das jeweils erarbeitete GIS-Projekt beschrieben und die raumbezogenen Analysen zum Thema „GIS-basierte Standortanalyse“ dargestellt sind.

### Lernkonzept

3 Gruppen:	Gruppe A (ca. 40 Teilnehmer)	10:15 – 11:45 Uhr
	Gruppe B (ca. 40 Teilnehmer)	12:15 – 13:45 Uhr
	Gruppe C (ca. 40 Teilnehmer)	14:15 – 15:45 Uhr

Die Studierenden werden durch Überblicksvorlesungen und praktische Übungen mit grundlegenden GIS-Themen bekannt gemacht. Sie bilden Projektteams von zwei Personen, um gemeinsam die GIS-Konzepte anzuwenden und die theoretischen Grundlagen mit dem ESRI Softwarepaket ArcGIS 10 zu testen und zu üben.

### Nach dem Besuch der Vorlesung sollten Sie wissen

- Was ein Geographisches Informationssystem ist;
- Wie GIS-Werkzeuge Planer bei der Arbeit unterstützen können;
- Welche die wichtigsten analytischen Funktionen von ArcGIS sind.

### Benotung

#### • Theoretische Kenntnisse **55% der Gesamtnote**

Ihre theoretischen GIS-Kenntnisse werden in einer Klausur geprüft. Die Klausur wird im Prüfungszeitraum geschrieben. Für die erfolgreiche Teilnahme am Modul computergestütztes Planen und Entwerfen II muss die schriftliche Prüfung mindestens mit 4,0 bestanden werden. Alle Termine wurden am Anfang des Semesters festgelegt und sind dem Struktur- und Zeitplan zu entnehmen.

#### • Praktische Kenntnisse **45% der Gesamtnote**

Die Studierenden arbeiten in Gruppen von 2 Personen an einem eigenen GIS-Projekt. Das Gesamtergebnis, bestehend aus der GIS-Projektmappe und einer kurzen Präsentation der Ergebnisse, entspricht 40% der Gesamtnote. Die Präsentation wird nicht bewertet. Bei Zwischennoten kann die Präsentation jedoch für die abschließende Notenfindung herangezogen werden. Die GIS-Projektmappe ist am Ende des Semesters 20.07.2012 abzugeben.

### Digitale Daten und GIS-Projektmappe

Die Abgabe der digitalen Daten erfolgt als CD mit folgender Beschriftung:

**Abgabe\_ Gruppe\_Team\_Nachname\_Nachname.** Die GIS-Projektmappe ist im Sekretariat, Winterhuder-Weg 29., 2.Stock, für Herr Daniel Kulus abzugeben. Abgabetermin für CD und Projektmappe ist der 20.07.2012.

Alle Termine sind im Struktur- und Zeitplan festgelegt. Bei Problemen mit der Abgabe melden Sie sich rechtzeitig (VOR dem Abgabetermin) bei den Dozenten und vereinbaren mit Ihnen neue Konditionen. Von dieser Möglichkeit kann und sollte jedoch nur in Ausnahmefällen Gebrauch gemacht werden. Die GIS-Projektmappe ist am Ende des Semesters in Papier- und digitaler Form abzugeben

### Erwartetes Vorwissen

Grundkenntnisse am Computer, Englischkenntnisse

### Unterlagen und Anweisungen: ahoi

Die Unterlagen und Anweisungen finden Sie auf im Allgemeinen Hochschul Organisations- und Informations- System (ahoi). Der Zugang zum System ist für alle Teilnehmer der Lehrveranstaltung freigeschaltet.

Unter folgendem Link:

<https://www.ahoi.hcu-hamburg.de/>

können sich die Teilnehmer der Veranstaltung mit folgenden Daten einloggen:

Benutzername: Benutzerkennung (z.b. hhh123)

Passwort: HCU-Passwort (wie gehabt)

### Ordnung und Disziplin während der Vorlesung

- Verspätungen stören die Konzentration der Kommilitonen und den gesamten Vorlesungsverlauf. Erscheinen Sie daher pünktlich vor dem Beginn der Veranstaltung.
- Schalten Sie ihr Handy vor der Vorlesung aus.
- Schreiben Sie sms und / oder E-Mails vor bzw. nach der Vorlesung und nicht während der Vorlesung.
- Essen und Getränke sind im Computerpool unzulässig.

### Unklarheiten

Stellen sie Fragen:

- Während der Vorlesung;
- Sprechstunden werden nach vorheriger Vereinbarung vergeben. Bitte richten Sie an Anfragen an die Dozenten via Mail;
- Kommen Sie einfach in unseren Büros vorbei. Am besten Sie vereinbaren vorher einen Termin mit uns.

Nutzen Sie ahoi bei Fragen und Problemen

- Diskutieren Sie mit Kommilitonen/Innen;
- Helfen Sie sich gegenseitig oder stellen Sie Fragen an uns.

### Grundlagenliteratur

Bartelme, N. 2009). Geoinformatik. Modelle, Strukturen, Funktionen. Springer, Berlin; 454 S.

Green, R. P. and J.B. Pick. 2006. Exploring the Urban Community: A GIS Approach. Prentice-Hall Series in Geographic Information Science, Pearson Education, Inc.

Liebig, W. and R.D. Mummenthey. 2005. ArcGIS-ArcView 9, Band 1: ArcGIS-Grundlagen. Points Verlag Norden Halmstad; 404 S.

Siehe auch Literaturverzeichnis und Wiki-Links in ahoi ! Struktur- und Zeitplan (Änderungen vorbehalten)

**Struktur- und Zeitplan (Änderungen Vorbehalten)**

<b>Datum</b>	<b>Vorlesung / Übung</b>
06.04.2012	Karfreitag – keine Vorlesung
[1] 13.04.2012 alle gemeinsam in der Aula AV 250 AP, DK, SM, Tutoren 11:00 – 12:30	<b>Vorlesung</b> Einführung in die Vorlesung: Organisation und Benotung GIS Anwendungen und Räumliche Fragestellungen Praktische Beispiele für GIS in der Stadt- und Raumplanung Gruppenbildung Einführung in die Standortanalyse und die Projektmappe
[2] 20.04.2012 alle gemeinsam in der Aula AV 250 11:00 – 12:30	<b>Vorlesung</b> Geschichte GIS Definitionen und Komponenten Vektorgeometrie & Topologie
[3] 27.04.2012 Aula AV 250 11:00 – 12.30	<b>Vorlesung</b> Rastergeometrie Geodatenbanken Datenqualität und Metadaten

Datum	Vorlesung / Übung
[4] 04.05.2012 AV 38 Raum 373 C-Pool 10:15-15:45	<b>Übung</b> Anweisung: Untersuchungsgebiet Einführung in Arc Map und Arc Catalog Einfügen von Daten, Anlegen einer Projektdatei Erste Funktionen (Zoom...)
[5] 11.05.2012 AV 38 Raum 373 C-Pool 10:15-15:45	<b>Übung</b> Arbeiten mit Shapes: Punkt, Linie, Polygon, Join, Stadtteildaten Online – Download 2 Attribute
[6] 18.05.2012 AV 38 Raum 373 C-Pool 10:15-15:45	<b>Übung</b> Arbeiten mit Shapes: Layer Eigenschaften (Kategorien, Quantitäten,...) Kartenlayout: Maßstab, Legende,
25.05.2012	P1-Projektwoche – keine Vorlesung
01.06.2012	Pfingstwoche – keine Vorlesung
[7] 08.06.2012 AV 38 Raum 373 C-Pool 10:15-15:45	<b>Übung</b> Select, Clip, ausgewähltes Gebiet Ausschneiden, Dissolve Konkurrenz herausuchen und Shape erstellen
[8] 15.06.2012 AV 38 Raum 373 C-Pool 10:15-15:45	<b>Übung</b> Evaluation des Kurses Analytische Funktionen: Buffer Drucken

<b>Datum</b>	<b>Vorlesung / Übung</b>
[9] 22.06.2012 AV 38 Raum 373 C-Pool 10:15-15:45	<b>Workshop</b> weitere analytische Funktionen (Vorlage für: Select, Buffer, Charts ...)
[10] 29.06.2012 alle gemeinsam in der Aula AV 250 11:00 – 12:30	<b>Vorlesung</b> 3D GIS Web GIS Diskussion: Evaluierung des Kurses Vorbesprechung der Klausur
[11] 06.07.2012 Aula AV 250 10:15 – 12:15, alle	<b>Workshop</b> Anleitung und Vorlage um zusätzliche analytische Funktionen für eigenes GIS-Projekt durchführen
[12] 13.07.2012 AV 38 Raum 373 C-Pool 10:15-15:45, Gruppenweise	GIS Projekt: Kurzpräsentationen <b>Abgabe: GIS-Projektmappe</b>