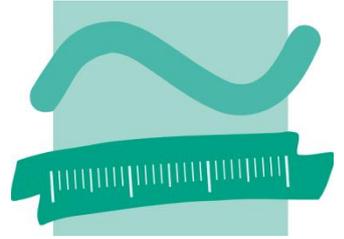


**BEUTH HOCHSCHULE FÜR TECHNIK BERLIN**



**Fachbereich III  
Bauingenieur- und  
Geoinformationswesen**

**Modulhandbuch**

**Studiengang**

**Kartographie und Geomedien**

**Bachelor**

Dekanin des FB III, Frau Prof. Dr. Immelyn Domnick

E-Mail: [idomnick@beuth-hochschule.de](mailto:idomnick@beuth-hochschule.de)

## Inhaltsverzeichnis

|         |                                                                |    |
|---------|----------------------------------------------------------------|----|
| B01     | Grundlagen wissenschaftlicher projektbezogener Arbeit.....     | 4  |
| B02     | Grundlagen der Kartographie .....                              | 5  |
| B03     | Mathematik.....                                                | 6  |
| B04     | Grafik Design .....                                            | 7  |
| B05     | Desktop Mapping .....                                          | 8  |
| B06     | Geographie I .....                                             | 9  |
| B07     | Geographie II .....                                            | 10 |
| B08     | Studium Generale I+II: Englisch für Geoinformationswesen ..... | 11 |
| B09     | Darstellende Geometrie .....                                   | 12 |
| B10     | Einführung in GIS.....                                         | 13 |
| B11     | Topographische Kartographie.....                               | 14 |
| B12     | Thematische Kartographie .....                                 | 15 |
| B13     | Kartographische Printmedien.....                               | 16 |
| B14     | Kartographische Datenverarbeitung .....                        | 17 |
| B15     | Fernerkundung.....                                             | 18 |
| B16     | Statistik der Kartographie.....                                | 19 |
| B17/B18 | Studium Generale .....                                         | 20 |
| B19     | Kartennetzlehre.....                                           | 21 |
| B20     | Praxisphase .....                                              | 22 |
| B21     | Kartographische Seitengestaltung .....                         | 24 |
| B22     | Verlagskartographie .....                                      | 25 |
| B23     | Vermessungskunde .....                                         | 26 |
| B24     | GIS Anwendungen .....                                          | 27 |
| B25     | Photogrammetrie.....                                           | 28 |
| B26     | BWL und Recht.....                                             | 30 |
| B27     | Internetkartographie .....                                     | 31 |
| B29     | Geländedarstellung .....                                       | 32 |
| B31     | Multimediale Kartographie .....                                | 33 |
| B32     | Ausgewählte Kapitel der Kartographie.....                      | 34 |
| B33     | Abschlussprüfung.....                                          | 35 |
| WP01    | Einführung in SVG .....                                        | 36 |
| WP02    | Satellitenbildkarten.....                                      | 37 |
| WP03    | Pressekartographie .....                                       | 38 |
| WP04    | Vertiefung Fernerkundung .....                                 | 39 |
| WP05    | GIS in der Praxis .....                                        | 40 |
| WP06    | Webserver .....                                                | 41 |

**Modul-Verantwortliche Bachelor Kartographie und Geomedien**

| Modul-Nr | Modulname                                             | Koordinator/in                            |
|----------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| B01      | Grundlagen wissenschaftlicher projektbezogener Arbeit | Prof. Dr. Schweikart<br>Prof. Dr. Domnick |
| B02      | Grundlagen der Kartographie                           | Prof. Dr. Domnick<br>Prof. Dr. Ripke      |
| B03      | Mathematik                                            | Prof. Dr. Schweikart                      |
| B04      | Graphik-Design                                        | Prof. Dr. Ripke                           |
| B05      | Desktopmapping                                        | Prof. Dr. Ripke                           |
| B06      | Geographie I                                          | Prof. Dr. Ripke                           |
| B07      | Geographie II                                         | Prof. Dr. Domnick                         |
| B08      | Englisch für Geoinformationswesen                     | Prof. Dr. M. Möller                       |
| B09      | Darstellende Geometrie                                | Prof. Dr. Schweikart                      |
| B10      | Einführung in GIS                                     | Prof. Dr. M. Möller                       |
| B11      | Topographische Kartographie                           | Prof. Dr. Ripke                           |
| B12      | Thematische Kartographie                              | Prof. Dr. Schweikart                      |
| B13      | Kartographische Printmedien                           | Prof. Dr. Ripke                           |
| B14      | Kartographische Datenverarbeitung                     | Prof. Dr. Bergmann                        |
| B15      | Fernerkundung                                         | Prof. Dr. M. Möller                       |
| B16      | Statistik in der Kartographie                         | Prof. Dr. Schweikart                      |
| B17/B18  | Studium Generale                                      | FB I                                      |
| B19      | Kartennetzlehre                                       | Prof. Dr. Schweikart                      |
| B20      | Praxisphase                                           | Prof. Dr. Domnick                         |
| B20.1    | Praxisphase                                           | Prof. Dr. Schweikart                      |
| B20.2    | Auswertungen von Erfahrungen am Arbeitsplatz          | Prof. Dr. Schweikart                      |
| B21      | Kartographische Seitengestaltung                      | Prof. Dr. Ripke                           |
| B22      | Verlagskartographie                                   | Prof. Dr. Ripke                           |
| B23      | Vermessungskunde                                      | Prof. Dr. Bergmann                        |
| B24      | GIS-Anwendungen                                       | Prof. Dr. M. Möller                       |
| B25      | Photogrammetrie                                       | Prof. Dr. Kähler<br>Prof. Breuer          |
| B26      | BWL und Recht                                         | Prof. Dr. Ripke                           |
| B27      | Internetkartographie                                  | Prof. Dr. Schweikart                      |
| B29      | Geländedarstellung                                    | Prof. Dr. Ripke                           |
| B31      | Multimediale Kartographie                             | Prof. Dr. Ripke                           |
| B32      | Ausgewählte Kapitel der Kartographie                  | Prof. Dr. Schweikart                      |
| B33      | Abschlussprüfung                                      | Prof. Dr. Schweikart                      |
| B33.1    | Bachelorarbeit                                        | Prof. Dr. Schweikart                      |
| B33.2    | Mündliche Abschlussprüfung                            | Prof. Dr. Schweikart                      |
| WP01     | Einführung in SVG                                     | Prof. Dr. Schweikart                      |
| WP02     | Satellitenbildkarten                                  | Prof. Dr. Ripke                           |
| WP03     | Pressekartographie                                    | Prof. Dr. Domnick                         |
| WP04     | Vertiefung Fernerkundung                              | Prof. Dr. M. Möller                       |
| WP05     | GIS in der Praxis                                     | Prof. Dr. M. Möller                       |
| WP06     | Webserver                                             | Prof. Dr. Schweikart                      |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B01</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Titel                    | <b>Grundlagen wissenschaftlicher projektbezogener Arbeit<br/>Basics of Scientific Project Work</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lerngebiet               | Fachübergreifende Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden sind in die Lage, ein vorgesehenes Thema zu konkretisieren, wissenschaftlich zu bearbeiten und zu präsentieren. Durch Projektarbeit wird Lernkompetenz durch Eigenstudium unterstützt und Sozialkompetenz (z. B. Team- und Konfliktfähigkeit) praktisch erprobt. Moderations- und Führungsfähigkeit werden an konkreten Beispielen geübt, Medien- Methodenkompetenz gestärkt.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Niveaustufe              | 1. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht, Übung, Projektarbeit in Gruppen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Prüfungsform             | Projekt<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ermittlung der Modulnote | Projektarbeit 100%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts<br>Bachelor Geoinformation, B02: Grundlagen wissenschaftlicher projektbezogener Arbeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Inhalte                  | Die Lehrveranstaltung wird anhand wechselnder geowissenschaftlicher/kartographischer Fragestellungen durchgeführt. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens <ul style="list-style-type: none"> <li>– Literatur- und Datenrecherche, Recherche im Internet, Anfertigen von Literaturverzeichnissen, Exzerptieren von Literatur</li> </ul> </li> <li>▪ Grundlagen des Projektmanagements</li> <li>▪ Wissenschaftliches Publizieren</li> <li>▪ Einführung in Präsentationstechniken <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ausarbeiten einer mündlichen Präsentation, Anfertigen eines Posters</li> </ul> </li> </ul> |
| Literatur                | Hinweise zur Literatur erfolgen zu Beginn der Veranstaltung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B02</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Titel                    | <b>Grundlagen der Kartographie</b><br><b>Basics of Cartography</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden besitzen einen Überblick über die vielfältigen Aufgaben und Ziele der Kartographie. Darüber hinaus kennen sie die wesentlichen Grundlagen und Regeln zum Gestalten und zum Generalisieren von Karteninhalten.<br>Die Studierenden besitzen Entscheidungs- und Handlungskompetenzen in klar definierten Bereichen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Niveaustufe              | 1. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Prüfungsform             | Klausur und Übung<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 50% + Übung 50%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definitionen, Begriffe, Aufgaben der Kartographie</li> <li>▪ Karten und kartenverwandte Darstellungen</li> <li>▪ Raumbezug, geodätische Grundlagen</li> <li>▪ Karteninhalte</li> <li>▪ Auswertung kartographischer Informationen (Kartenlesen)</li> <li>▪ Generalisierung <ul style="list-style-type: none"> <li>– geometrische, begriffliche, zeitliche Generalisierung</li> <li>– Elementare Vorgänge bei der Generalisierung</li> <li>– Methoden der Generalisierung</li> <li>– Generalisierungsbeispiele (Gewässernetz, Siedlungen und Verkehrsnetze, Küstenlinien, Höhenlinien)</li> </ul> </li> </ul> |
| Literatur                | BOLLMANN, J. & KOCH, W.: Lexikon der Kartographie und Geomatik. – Bd. 1 und Bd. 2, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.<br>HAKE, G.; GRÜNREICH, D. & MENG, L.: Kartographie. – Walter de Gruyter, Berlin, New York.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B03</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Titel                    | <b>Mathematik</b><br><b>Mathematics</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Präsenzzeit              | 4 SWS SU                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lerngebiet               | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden kennen die grundlegenden mathematischen Methoden und können sie exemplarisch anwenden und geometrisch interpretieren.                                                                                                                                                     |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Niveaustufe              | 1. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Prüfungsform             | Klausur<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                  |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                 |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funktionen als Abbildungen einer reellen Variablen</li> <li>■ Ebene Trigonometrie</li> <li>■ Lineare Algebra und analytische Geometrie</li> <li>■ Grundlagen der Differenzial- und Integralrechnung für Funktionen mit einer Variablen</li> </ul> |
| Literatur                | PAPULA, LOTHAR (2011): Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler . Vieweg+Teubner Verlag,                                                                                                                                                                                         |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                   |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B04</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Titel                    | <b>Grafik-Design</b><br><b>Graphic and Design</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 1 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse aus dem Gebiet des Grafik-Design und sind in der Lage diese an Gestaltungsbeispielen aus dem Bereich der Kartographie umzusetzen.<br>Sie verfügen über Fähigkeiten des Selbstmanagements, sie können Aufgabenstellungen analysieren und zielgerecht lösen. Dabei bringen sie ihre Flexibilität und Kreativität ein.       |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Niveaustufe              | 1. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Prüfungsform             | Referat, Projektpräsentation, Hausarbeit mit Rücksprache<br>Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: Abgabe aller Hausarbeiten und Rücksprache „m.E.“<br>Alternativ: innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                         |
| Ermittlung der Modulnote | Mündliches Referat 50% und mündliche Projektpräsentation 50%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                          |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einführung ins Grafik-Design</li> <li>▪ Grundsätzliches</li> <li>▪ Wahrnehmung</li> <li>▪ Schriftgeschichte</li> <li>▪ Schriftklassifikation</li> <li>▪ Typografie: vom Buchstaben zur Zeile</li> <li>▪ Proportion, Raster, Layout</li> <li>▪ Zeichen, Piktogramme</li> <li>▪ Farbe, Farbwahrnehmung, Kontraste</li> </ul> |
| Literatur                | Hinweise zur Literatur erfolgen zu Beginn der Veranstaltung                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B05</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Titel                    | <b>Desktop-Mapping</b><br><b>Desktop-Mapping</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden besitzen Kenntnisse zur Kartenherstellung mit Hilfe von Grafikprogrammen.<br>Rechnergestützte Arbeitsvorbereitung sowie die rechnergestützte Anwendung spezieller kartographischer Techniken werden beherrscht.<br>Die Studierenden besitzen Kompetenzen im Bereich der Kartenproduktion, des Datenimports, des Datenexports und der Datenausgabe.                                                                     |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Niveaustufe              | 1. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Prüfungsform             | Klausur und praktische Übungsaufgabe<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100% und Übung mit „m.E.“<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definitionen und Begriffe</li> <li>▪ Ausstattung eines kartographischen Arbeitsplatzes</li> <li>▪ Grundlagen der Weiterverarbeitung</li> <li>▪ Anforderungen an Schriften für kartographische Zwecke, Font-Bibliotheken</li> <li>▪ Kartenherstellung mit einem Grafikprogramm</li> <li>▪ Import / Export von Grafiken</li> <li>▪ Datenausgabe</li> <li>▪ Erstellung von PDF-Dateien</li> </ul> |
| Literatur                | BOLLMANN, J. & KOCH, W.: Lexikon der Kartographie und Geomatik. – Bd. 1 und Bd. 2, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.<br>HAKE, G.; GRÜNREICH, D. & MENG, L.: Kartographie. – Walter de Gruyter, Berlin, New York.                                                                                                                                                                                                        |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B06</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Titel                    | <b>Geographie I</b><br><b>Geography I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Präsenzzeit              | 4 SWS SU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lerngebiet               | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Prozesse, die an der Gestaltung von Natur und Kulturlandschaften beteiligt sind, werden verstanden und an exemplarischen Beispielen vertieft.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Niveaustufe              | 1. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Projektarbeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Prüfungsform             | Klausur<br>Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: Abgabe der Projektarbeit mit der Bewertung „m.E.“<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Anerkannte Module        | Bachelor Geoinformation B09 Geographie I<br>Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Inhalte                  | Einführung in die geowissenschaftlichen Grundlagen<br><br>Geologie/Geomorphologie: Plattentektonik; Material, Prozesse, und Strukturen der kontinentalen Kruste; Morphographie; Verwitterung; Massenbewegungen; fluviale, äolische, glaziale, periglaziale, marine Prozesse der Oberflächengestaltung; Skulptur-/Strukturrelief; Karstlandschaften;<br><br>Klimageografie: Klimagenetische Prozesse und Faktoren; räumliche und jahreszeitliche Variation der klimatischen Hauptelemente;<br><br>Bodengeographie: Prozesse und Faktoren der Bodenbildung<br><br>Vegetationsgeographie: Wirkungsweise der abiotischen und biotischen Faktoren; Systematik pflanzlicher Wuchsformen; Vegetationsformationen der Erde (Wälder, Wüsten und Halbwüsten, Steppen, Tundra, Höhenstufung, Mangroven, Moore, Meere und Binnengewässer) |
| Literatur                | HENDL, M. & H. LIEDKE (Hrsg.): Lehrbuch der Allgemeinen Physischen Geographie. – Perthes, Gotha.<br>SCHULZ, G.: Lexikon zur Bestimmung der Geländeformen in Karten. – Berliner Geographische Studien, 28.<br>ZEPP, H.: Grundriß Allgemeine Geographie. Geomorphologie. – UTB Paderborn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelnummer              | <b>B07</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Titel                    | <b>Geographie II</b><br><b>Geography II</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Präsenzzeit              | 4 SWS SU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lerngebiet               | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden sind in der Lage, anthropogene Ursachen des Wandels der Natur zur Kulturlandschaft zu verstehen, verschiedene Arten der Nutzung der natürlichen Ressourcen zu beleuchten und die Siedlungsentwicklung einer Region selbst zu erarbeiten. Eine eigenständige Erarbeitung im Rahmen von Projektgruppen macht Planungsproblematik erlebbar, die Studierenden können Probleme analysieren und Lösungsvorschläge unterbreiten. |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Niveaustufe              | 2. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Projektarbeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Prüfungsform             | Klausur<br>Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: Erarbeiten und Präsentieren von Studienarbeiten, diese müssen mit „m.E.“ bewertet worden sein.<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                               |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Anerkannte Module        | Bachelor Geoinformation B15 Geographie II<br>Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einführung in die anthropogene Nutzung der Erde</li> <li>▪ Grundzüge der Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie</li> <li>▪ Methoden der Datenbeschaffung- und -auswertung (Karten, FE-Daten, amtliche Statistik, Interviews)</li> <li>▪ Durchführung einer Projektstudie in Kleingruppen im Rahmen einer aktuellen Stadt- oder Landnutzungsplanung</li> </ul>                                       |
| Literatur                | KNOX, P. L. & MARSTON, S. A.: Humangeographie. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.<br>HEINEBERG, H.: Grundriss Allgemeine Geographie: Stadtgeographie. – UTB Ferdinand Schöning, Paderborn.<br>HENKEL, G.: der ländliche Raum – Gegenwart und Wandlungsprozesse seit dem 19. Jahrhundert in Deutschland. – Gebr. Bornträger Verlagsbuchhandlung, Berlin, Stuttgart.                                                                |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <b>Datenfeld</b>         | <b>Erklärung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B08</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Titel des Moduls         | <b>Englisch für Geoinformationswesen<br/>English for Geospatial Engineering</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lerngebiet               | Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums, hier insbesondere dem vertieften Erlernen der englischen Sprache mit dem Ziel auch die fachspezifischen englischen und amerikanischen Begriffe kennen zu lernen.<br><br>Die Studierenden sind in der Lage englischsprachige Fachliteratur zu verstehen und in Englisch ein einfaches Fachgespräch zu führen.                                                                                                                                                                                               |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Niveaustufe              | 2. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Referate, Rollenspiele, Textarbeit, ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Häufigkeit des Angebotes | 2. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prüfungsform             | Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ermittlung der Modulnote | Modulnote 100%<br><br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Anerkannte Module        | Alternativ wird das Modul für die Studiengänge „Vermessung und Geomatik“ (Modul B01) und „Geoinformation“ (Modul B08) angeboten und hier anerkannt.<br><br>Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Inhalte                  | Die Lehrinhalte kommen aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kartographie, Vermessung, Fernerkundung</li> <li>- Geowissenschaften</li> <li>- Geoinformatik</li> <li>- Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften</li> </ul> Die Themen werden so behandelt, dass ihr Bezug zur Ingenieurpraxis gegeben und begreifbar ist.<br><br>Im Rahmen der Veranstaltung werden Texte der englischsprachigen Fachliteratur bearbeitet.<br><br>Bevorzugte Veranstaltungsform enthält studentische Eigenbeiträge, damit zugleich die Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit geschult wird. |
| Literatur                | Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Weitere Hinweise         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B09</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Titel                    | <b>Darstellende Geometrie</b><br><b>Descriptiv Geometry</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Präsenzzeit              | 4 SWS SU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lerngebiet               | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lernziele / Kompetenzen  | Neben der Schulung des räumlichen Vorstellungsvermögens kennen die Studierenden die für verschiedene Abbildungstechniken notwendigen konstruktiv-geometrischen Grundlagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Niveaustufe              | 2. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Prüfungsform             | Klausur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen und Klassifikation der Projektionsarten</li> <li>▪ Koordinaten und Achsenkreuze</li> <li>▪ Grundlagen der Ein- und Mehrtafelprojektion und verschiedene Grundkonstruktionen (Schnitte, wahre Gestalt, ...), Anwendungen (Böschungsaufgaben)</li> <li>▪ Grundlagen der Zentralprojektion, verschiedene Grundkonstruktionen und Rekonstruktionen</li> <li>▪ Affine Abbildungen, Kreis, Ellipse</li> <li>▪ Kugeldarstellung</li> <li>▪ Vertiefung des im seminaristischen Unterricht erworbenen Wissens an Hand entsprechender Konstruktionsübungen</li> </ul> |
| Literatur                | <p>Klix, Wolf-Dieter: Konstruktive Geometrie- darstellend und analytisch; Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag.</p> <p>Fucke/Kirch/Nickel: Darstellende Geometrie; Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag.</p> <p>Vogelmann, Josef: Darstellende Geometrie; Vogel Verlag – Kamprath-Reihe.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Titel                    | <b>Einführung in GIS</b><br><b>Introduction to GIS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Präsenzzeit              | 3 SWS SU + 3 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden beherrschen die Grundkenntnisse über den Aufbau und die Arbeitsweise von Geoinformationssystemen und können Teilgebiete selbständig in Kleingruppen erarbeiten, hierbei wurden Team- und Konfliktfähigkeit gestärkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Niveaustufe              | 2. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Prüfungsform             | Klausur und Übung<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100% und Übung „m.E.“<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermittlung der Grundkenntnisse über den Aufbau und die Arbeitsweise von Geo-Informationssystemen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Überblick, Definitionen, Terminologie</li> <li>– Geo-Informationssysteme (GIS) und verwandte Informationssysteme</li> <li>– Amtliche Basis von GIS</li> <li>– Hard- und Software-Voraussetzungen</li> </ul> </li> <li>▪ Grundkenntnisse über Methoden der Erfassung und Eingabe raumbezogener Daten</li> <li>▪ Grundkenntnisse über Datenmodelle, Datenstrukturen, Datenbanken im GIS</li> <li>▪ Überblick der GIS-Funktionen</li> <li>▪ Anwenden von GIS-Software</li> </ul> |
| Literatur                | BARTHELME, N.: Geoinformatik. – Springer, Berlin.<br>BILL, R.: Grundlagen der Geo-Informationssysteme. – Wichmann-Verlag, Heidelberg.<br>LONGLEY, P.A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J. & RHIND, D. W.: Geographic Information Systems and Science. – ESRI Press, Redlands.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B11</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Titel                    | <b>Topographische Kartographie</b><br><b>Topographic Cartography</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Präsenzzeit              | 3 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden besitzen einen Überblick über Wesen und Aufgaben der amtlichen Kartographie in der Bundesrepublik Deutschland und die topographischen Kartenwerke sowie die amtlichen Informationssysteme.<br>Die Studierenden kennen die Inhalte von topographischen Kartenwerken, deren Darstellungsmöglichkeiten in Abhängigkeit vom Maßstab und sind in der Lage, Folgekarten zu konzipieren und zu realisieren.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Niveaustufe              | 2. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Prüfungsform             | Klausur und Übung<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur oder die Bewertung des Referates und der eventuell dazugehörenden Ausarbeitungen 50% und Übungsaufgabe 50%<br><br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Amtliche Kartographie in der Bundesrepublik Deutschland: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Organisationsstrukturen, Entscheidungsgremien, Zuständigkeiten</li> </ul> </li> <li>▪ Topographische Karten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Begriffe, Aufgaben, Gruppierungen, Inhalte, Layout und Gestaltung</li> </ul> </li> <li>▪ Amtliche topographische Kartenwerke, national und international</li> <li>▪ Basis-Informationssysteme</li> <li>▪ Übungen zur Gliederung und nutzergerechten Darstellung topographischer Inhalte und/oder zur Kartenableitung aus digitalen Datensätzen.</li> </ul> |
| Literatur                | BOLLMANN, J. & KOCH, W.: Lexikon der Kartographie und Geomatik. – Bd. 1 und Bd. 2, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.<br>HAKE, G.; GRÜNREICH, D. & MENG, L.: Kartographie. – Walter de Gruyter, Berlin, New York.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B12</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Titel                    | <b>Thematische Kartographie</b><br><b>Thematic Cartography</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Präsenzzeit              | 3 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden besitzen theoretische Grundkenntnisse der thematischen Kartographie und haben grundlegende Techniken praktisch kennen gelernt, um thematische Karten zu entwerfen. Sie sind in der Lage, analytische Karten selbständig vollständig zu erstellen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Niveaustufe              | 2. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Prüfungsform             | Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: Abgabe aller Übungen mit der Bewertung „m.E.“<br>Klausur<br>Alternativ: innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allgemeine Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definition, Grundbegriffe und Aufgaben, Gliederung thematischer Karten, Karteninhalte (Kartengrundlagen, Themen und Quellen), Graphische Grundelemente, Punkt, Linie und Fläche, Gestaltungsprinzipien, Graphische Variablen.</li> </ul> </li> <li>▪ Darstellungsmittel und -methoden <ul style="list-style-type: none"> <li>– Darstellung quantitativer und qualitativer Daten, Darstellung absoluter und relativer Daten, positionsgebundene Signaturen, Diagramme in der Karte (Einzelvariablen, Variablengruppen)</li> </ul> </li> <li>▪ Praktische Anwendung ausgewählter Methoden und Softwareprodukte zur Erstellung thematischer Karten</li> </ul> |
| Literatur                | DENT, B. D.: Cartography. Thematic Map Design. – William C Brown Pub, Dubuque.<br>OLBRICH, G., QUICK, M. & SCHWEIKART, J.: Desktop-Mapping: Grundlagen und Praxis in Kartographie und GIS. – Springer, Heidelberg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B13</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Titel                    | <b>Kartographische Printmedien</b><br><b>Cartographic print media</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Präsenzzeit              | 3 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lernziele / Kompetenzen  | <p>Die Studierenden haben die reproduktionstechnischen Geräte des digitalen kartographischen Arbeitsplatzes kennen gelernt und die technischen und fachlichen Rahmenbedingungen, die bei der Bearbeitung kartographischer Produkte zu berücksichtigen sind.</p> <p>Die Studierenden können beschriebene Probleme lösen und die Folgen eigener Entscheidungen hinsichtlich der Weiterverarbeitung einschätzen, Alternativen erkennen und bewerten. Sie können innerhalb allgemeiner Richtlinien Prozesse organisieren und begleiten, Ideen zur Gestaltung von kartographisch relevanten Produkten entwickeln und technisch selbständig für den Druck vorbereiten.</p> |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Niveaustufe              | 3. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung<br>Projektarbeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Prüfungsform             | Klausur<br>Übung<br>Alternativ: innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 50% + Übung 50%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen der Reproduktionstechnik und der wichtigsten Druckverfahren</li> <li>▪ Digitale Verfahren in der kartographischen Prozesskette</li> <li>▪ Scanner, Drucker/Plotter, Belichter, digitale Kameras</li> <li>▪ Rasterungsverfahren, Auflösungen (ppi, dpi, lpi)</li> <li>▪ Digitaldruck</li> <li>▪ Color-Management</li> <li>▪ Rahmenbedingungen bei der digitalen Kartenherstellung</li> <li>▪ Im Übungsteil wird eine professionelle Bildbearbeitungs-Software kennen gelernt und bei der Gestaltung eines bildhaften Projektes angewendet</li> </ul>                                                              |
| Literatur                | Hinweise zur Literatur erfolgen zu Beginn der Veranstaltung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B14</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Titel                    | <b>Kartographische Datenverarbeitung</b><br><b>Cartographic Data Processing</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lerngebiet               | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden kennen die wesentlichen Verfahren und Methoden aus der Datenverarbeitung im kartographischen und vermessungstechnischen Bereich und sind in der Lage sie anzuwenden.<br>Sie besitzen die Kompetenz, Theorie und Praxis zu kombinieren, um zielorientiert Fragestellungen zu lösen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Niveaustufe              | 3. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prüfungsform             | Klausur<br>Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: Übung „m.E“<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur, oder Projektpräsentation 100%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programmiertechnik bezogen auf kartographische und vermessungstechnische Anwendungen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Programmwurf, Strukturböcke</li> <li>– Struktogramme, Variablenliste</li> <li>– Programmiersprachen und Dokumentation</li> </ul> </li> <li>▪ Grundlagen des PC-Betriebssystems</li> <li>▪ Einführung in eine Programmiersprache zur Nutzung in Fachanwendungen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elemente der Programmiersprache, Programmierumgebung</li> <li>– Kontrollstrukturen</li> <li>– Druckausgabe</li> <li>– Unterprogramme, Dateiverwaltung</li> <li>– Stringverarbeitung, Datenübertragung</li> <li>– Array, einfach indizierte Variable</li> <li>– Matrizenrechnung</li> <li>– Erstellen ausführbarer Programme</li> </ul> </li> <li>▪ Einführung in die Datenbankprogrammierung <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufbau und Funktion einer Datenbank in kartographischen Aufgabenstellungen</li> <li>– Arbeiten mit Abfragen</li> <li>– Gegebene Funktionen zum Arbeiten mit Datenbanken</li> </ul> </li> <li>▪ Übungen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entwurf eines Struktogramms</li> <li>– Einführung in die Programmierumgebung</li> <li>– Programmierung kartographischer und vermessungstechnischer Aufgabenstellungen</li> </ul> </li> </ul> |
| Literatur                | LEHMANN, C.: Microsoft Visual Basic 6.0 für Windows 95/NT – Grundlagen Programmierung – Herdt-Verlag, Bodenheim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Datenfeld</b>         | <b>Erklärung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Modulnummer              | <b>B15</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Titel                    | <b>Fernerkundung<br/>Remote Sensing</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Präsenzzeit              | 4 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden kennen die Grundlagen der Fernerkundungsverfahren sowie der visuellen Interpretation und digitalen Auswertung von Fernerkundungsdaten und nutzen diese zum Informationsgewinn für Thematische Karten.<br>Die Studierenden können Fernerkundungsdaten selbständig interpretieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Niveaustufe              | 3. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Prüfungsform             | Klausur und Übung<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100%, Übung „m.E.“<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen der Fernerkundungsverfahren</li> <li>▪ Das Spektrum der elektromagnetischen Wellen, seine atmosphärische Beeinflussung</li> <li>▪ Fernerkundungssysteme, Trägerplattformen</li> <li>▪ Vergleichende Betrachtung geometrischer, radiometrischer und temporaler spektraler Auflösung von Bilddaten der wichtigen Fernerkundungssysteme</li> <li>▪ Grundlagen der stereoskopischen Luftbilddauswertung</li> <li>▪ Sehen und Wahrnehmen, Grundlagen der visuellen Bildinterpretation</li> <li>▪ Exemplarische monoskopische und stereoskopische Luftbildinterpretation sowie Satellitenbildinterpretation</li> <li>▪ Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung, insbesondere der digitalen Klassifizierung</li> <li>▪ Exemplarische Klassifikation von Fernerkundungsdaten</li> </ul> |
| Literatur                | ALBERTZ, J.: Einführung in die Fernerkundung. Grundlagen der Interpretation von Luft- und Satellitenbildern. – Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt<br>HILDEBRANDT, G.: Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie. – Wichmann Verlag, Heidelberg.<br>LILLESAND, T.M. & KIEFER, R.W.: Remote sensing and image interpretation. – Wiley & Sons, Cichester.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B16</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Titel                    | <b>Statistik in der Kartographie</b><br><b>Statistics in Cartography</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 1 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lerngebiet               | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die TeilnehmerInnen der Lehrveranstaltung kennen die Grundzüge der Statistik. Sie sind in der Lage, zu einem gegebenen kartographischen Thema Daten zu erheben, statistisch auszuwerten und zu interpretieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Niveaustufe              | 3. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht,<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Prüfungsform             | Klausur<br>Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: Abgabe aller Übungen mit der Bewertung „m.E.“<br>Alternativ: innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definition und Wesen der Statistik, Bedeutung in der Kartographie, Variablen und ihre Skalen, Erhebungsmethoden und statistische Quellen</li> </ul> </li> <li>▪ Aufbereitung von Daten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Häufigkeiten, Bilden von Größenklassen, Darstellungsmethoden und ihre Einsatzmöglichkeiten in Karten</li> </ul> </li> <li>▪ Univariate Parameter: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lageparameter, Streuungsparameter, Anwendung auf räumliche Fragestellungen</li> </ul> </li> <li>▪ Regressions- und Korrelationsanalyse</li> <li>▪ Ausgewählte Beispiele der Analyse geographischer Daten, Nutzung von Statistikprogrammen und Geo-Informationssystemen</li> </ul> |
| Literatur                | BAHRENBERG, GERHARD , GIESE, ERNST, MEVENKAMP, NILS & JOSEF NIPPER (2010): Statistische Methoden in der Geographie 1: Univariate und bivariate Statistik. Borntraeger, Vieweg+Teubner.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B17 und B18</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Titel des Moduls         | <b>Studium Generale<br/>General Studies</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Credits                  | 2,5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU oder 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Lerngebiet               | Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums und dem Erkennen von Zusammenhängen zwischen der Gesellschaft und ihren Teilsystemen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Voraussetzungen          | Keine (Ausnahmen können für die Fremdsprachen festgelegt werden)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Niveaustufe              | 1.-6. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Referate, Rollenspiele, Textarbeit, .....<br>je nach gewähltem Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Status                   | Wahlpflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Häufigkeit des Angebotes | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Prüfungsform             | Die Prüfungsform der Teilleistungen wird in der Beschreibung der Lehrveranstaltungen festgelegt bzw. von den Lehrenden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ermittlung der Modulnote | Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Inhalte                  | Die Lehrinhalte kommen aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Politik und Sozialwissenschaften</li> <li>- Geisteswissenschaften</li> <li>- Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften</li> <li>- Fremdsprachen</li> </ul> <p>Die Themen werden nicht isoliert zum Fachstudium betrachtet, sondern so behandelt, dass ihr Bezug zur Ingenieurpraxis gegeben und begreifbar ist.</p> <p>Bevorzugte Veranstaltungsform ist das Seminar mit studentischen Eigenbeiträgen, damit zugleich die Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit geschult wird.</p> |
| Literatur                | Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Weitere Hinweise         | Die Auswahl der Lehrveranstaltungen dieses Moduls obliegt der Eigenverantwortung der Studierenden. Die Auswahl der Lehrveranstaltungen müssen die Studierenden aus den für ihren Studiengang zugelassenen Bereichen treffen (siehe Inhalt).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B19</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Titel                    | <b>Kartennetzlehre<br/>Map Projections</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Präsenzzeit              | 3 SWS SU + 1 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden besitzen Kenntnisse über die Eigenschaften von geographischen Gradnetzen, den Berechnungsverfahren und den Netzkonstruktionen.<br>Die Studierenden verfügen über Kompetenzen in der Berechnung, Konstruktion und Beurteilung von geographischen Gradnetzen.<br>Die Studierenden können Problemstellungen analysieren und flexibel nach Lösungen suchen. Dabei arbeiten sie systematisch und zielorientiert.                                                                                                                             |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Niveaustufe              | 3. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Prüfungsform             | Klausur,<br>Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: Übung „m.E“<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hilfsflächen, Eigenschaften von Kartennetzen</li> <li>▪ Abbildungsverzerrungen, Verzerrungsellipse</li> <li>▪ Orthodrome und Loxodrome</li> <li>▪ Ableitung der Abbildungsgleichungen</li> <li>▪ Berechnung rechtwinkliger Koordinaten</li> <li>▪ Netzkonstruktionen für azimutale, konische und zylindrische Entwürfe</li> <li>▪ Computergestützte Kartennetzberechnungen</li> <li>▪ Unechte Netzentwürfe, Planigloben, Planisphären</li> <li>▪ Auswahl geeigneter Abbildungen für spezielle Zwecke</li> </ul> |
| Literatur                | HAKE, G., GRÜNREICH, D. & L. MENG (2002): Kartographie, 8. Auflage, Kapitel 2: Raumbezug in der Kartographie, S. 39–95. De Gruyter Verlag, Berlin, New York.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B20</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Titel des Moduls         | <b>Praxisphase<br/>Practical Project</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Credits                  | 15 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU<br>Es sind insgesamt 12 Wochen im Ausbildungsbetrieb zu absolvieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden haben einen Einblick in die Berufspraxis. Sie sind fähig ihre bis dahin im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in den Arbeitsablauf eines Projektes in einer privaten und/oder öffentlichen Institution sinnvoll zu integrieren. Sie kennen – unterstützt durch das Seminar „Auswertung von Erfahrungen am Arbeitsplatz“ – potenzielle Berufsfelder und Arbeitgeber.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Niveaustufe              | 4. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lernform                 | Praktische Ausbildung in einer Ausbildungsstelle<br>Seminaristischer Unterricht während der Präsenzzeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Prüfungsform             | Der Erfolg der praktischen Ausbildung wird auf der Grundlage des von der Ausbildungsstelle ausgestellten Zeugnisses undifferenziert beurteilt.<br>Für die „Auswertung von Erfahrungen am Arbeitsplatz“ ist ein Referat zu halten und ein schriftlicher Bericht oder eine Hausarbeit abzugeben, die differenziert beurteilt werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ermittlung der Modulnote | Eine Modulnote kommt nur zustande, wenn die praktische Ausbildung „mit Erfolg“ bewertet wurde oder eine frühere berufliche Tätigkeit als Ersatz für die praktische Ausbildung anerkannt wurde.<br>Die differenzierte Beurteilung erfolgt dann auf der Grundlage <ul style="list-style-type: none"> <li>a) eines Referats während der Präsenzphase 50% und</li> <li>b) eines schriftlichen Berichts über ein in der Praxisphase durchgeführtes Projekt, oder im Falle der Anerkennung einer früheren beruflichen Tätigkeit durch eine aktuell angefertigte Hausarbeit 50%.</li> </ul> Die praktische Ausbildung wird aufgrund des Zeugnisses der Ausbildungsstelle „mit Erfolg“ oder „ohne Erfolg“ bewertet. |
| Anerkannte Module        | Studierenden können auf Antrag einschlägige Tätigkeiten im Umfang von mindestens 26 Wochen nach abgeschlossener Berufsausbildung zum/zur <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geomatiker/in,</li> <li>- Kartograph/in,</li> <li>- Vermessungstechniker/in,</li> <li>- Facharbeiter/in für Kartographie bzw. Vermessung.</li> </ul> als praktische Ausbildung in der Praxisphase anerkannt werden.<br>Der Fachbereich entscheidet über die Gleichwertigkeit anderer Berufstätigkeiten.                                                                                                                                                                                                                   |

## Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inhalte</b>          | <p>Die Inhalte der praktischen Ausbildung werden mit der Ausbildungsstelle in einem Ausbildungsplan vereinbart. Dieser soll vorsehen, dass der/die Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in der Regel zwei verschiedene Arbeitsbereiche kennen lernt,</li> <li>- in jedem Arbeitsbereich mindestens zwei Wochen tätig ist,</li> <li>- eine Erläuterung des jeweiligen Arbeitsbereichs in dem gesamten Betriebsablauf erhält und</li> <li>- an der Lösung klar definierter Probleme unter Anleitung beteiligt wird, wobei das von dem/der Studierenden im bisherigen Studium erworbene Wissen angemessen zu berücksichtigen ist.</li> </ul> <p>Die für die Tätigkeit von Studierenden im Rahmen der Praxisphase geeigneten Arbeitsbereiche sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redaktionelle Arbeitsvorbereitungen,</li> <li>- rechnergestützte Datenerfassung, Datenverarbeitung und Datenausgabe,</li> <li>- konventionelle und/oder digitale Konstruktion und Entwürfe,</li> <li>- Mitwirkung bei der Projektierung komplexer kartographischer Objekte,</li> <li>- Korrekturlesung und Kontrolle,</li> <li>- Geo-Informationssysteme,</li> <li>- Bildretusche, Bild- und Textbearbeitung, Ganzseitenbearbeitung,</li> <li>- Interpretation von Luft- und/oder Satellitenbilddaten.</li> </ul> <p>Die Arbeitsinhalte ergeben sich weitgehend durch die Aufgaben der verschiedenen Betriebsbereiche und die Möglichkeiten der Praxisstätten.</p> <p>Die Inhalte von „Auswertung von Erfahrungen am Arbeitsplatz“ ergeben sich aus dem Austausch von Erfahrungen aus durchgeführten Projekten in der praktischen Ausbildung und der Diskussion von Problemen, die während der praktischen Tätigkeit auftreten.</p> |
| <b>Literatur</b>        | Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Weitere Hinweise</b> | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B21</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Titel                    | <b>Kartographische Seitengestaltung<br/>Cartographic Page Layout</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden können kartographische und geowissenschaftliche Berichte und Projektergebnisse inhaltlich und äußerlich bearbeiten und für die Veröffentlichung vorbereiten.<br>Die Studierenden setzen vorhandenes Fachwissen zielgerichtet ein, sie sind in der Lage, eigene Stärken und Schwächen zu erkennen und innerhalb einer Gruppe interaktiv und wirkungsvoll zu handeln.                                                                                                             |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Niveaustufe              | 4. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Gruppenarbeit<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester;<br>wird kompakt in der ersten Hälfte des Sommersemesters angeboten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Prüfungsform             | Klausur und praktische Übungen<br>Alternativ: innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100% und Übungen m.E.<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rahmenbedingungen für kartographische und geowissenschaftliche Berichte</li> <li>▪ Bedingungen für die Einbindung von kartographischen Abbildungen (Indexkarten, Übersichtskarten, Ergebnisdarstellungen)</li> <li>▪ Bearbeitung der Texte und Layoutgestaltung</li> <li>▪ Bildbearbeitung, Einarbeitung der kartographischen Produkte</li> <li>▪ In den Übungen wird ein professionelles Seiten-Layout-Programm kennen und anwenden gelernt</li> </ul> |
| Literatur                | BOLLMANN, J. & KOCH, W.: Lexikon der Kartographie und Geomatik. – Bd. 1 und Bd. 2, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.<br>RUNK, C.: Grundkurs Typografie und Layout. – Gallileo Design, Bonn.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.<br>Das Modul wird kompakt in der ersten Hälfte des Sommersemesters angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B22</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Titel                    | <b>Verlagskartographie<br/>Publishing Cartography</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden besitzen Kenntnisse über den konventionellen und den rechnergestützten Kartentwurf (einschließlich Kartenredaktion) für Produkte der gewerblichen Kartographie (Verlagskartographie). Ferner sind die Marktposition von Landkarten, die Verlagsstrukturen in Deutschland und wichtige Verlage mit ihrem Kartensortiment bekannt.<br><br>Die Studierenden verfügen über Entscheidungskompetenzen in Bereichen der Kartenredaktion bei der Neuherstellung und bei der Aktualisierung von Verlagsprodukten. |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Niveaustufe              | 4. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester;<br>wird kompakt in der ersten Hälfte des Sommersemesters angeboten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Prüfungsform             | Klausur und Bewertung der Übungsleistung<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 50 %, Übungsleistung 50%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herstellung von Kartenausschnitten mit Auswahl von geeignetem Quellenmaterial und Berücksichtigung der reprotechnischen Weiterverarbeitung.</li> <li>▪ Musterbeispiele unter besonderer Beachtung von Generalisierungsfragen aus den Produktbereichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stadtplan</li> <li>– Straßenkarte</li> <li>– Wander-, Touristen- und Freizeitkarte</li> <li>– Physische Atlaskarte</li> </ul> </li> </ul>                                        |
| Literatur                | Hinweise zur Literatur erfolgen zu Beginn der Veranstaltung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.<br>Das Modul wird kompakt in der ersten Hälfte des Sommersemesters angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B23</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Titel                    | <b>Vermessungskunde<br/>Surveying</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Präsenzzeit              | 3 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden kennen die wesentlichen Verfahren und Methoden aus der Vermessungskunde und können sie anwenden.<br>Die fachlichen Kompetenzen haben sie durch praktische Übungen in Gruppen erworben und durch diese Form der Übungsdurchführung ihre Teamfähigkeit gestärkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Niveaustufe              | 4. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung<br>Gruppenarbeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester;<br>wird kompakt in der ersten Hälfte des Sommersemesters angeboten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Prüfungsform             | Klausur und praktische Übung<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100%, Übung „m.E.“<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen der Geodäsie</li> <li>▪ Entwicklung des Vermessungswesens, Berufsbild</li> <li>▪ Lagemessungen</li> <li>▪ Karten und Pläne</li> <li>▪ Einfache Absteckungen</li> <li>▪ Höhenmessungen</li> <li>▪ Geländeaufnahme</li> <li>▪ Theodolit und Winkelmessung</li> <li>▪ Trigonometrische Höhenmessung</li> <li>▪ Satellitengestützte Vermessung</li> <li>▪ Terrestrische Punktbestimmung</li> <li>▪ Tachymetrie</li> <li>▪ Tachymeteraufnahme</li> <li>▪ Digitales Geländemodell</li> <li>▪ Hybride Vermessung</li> </ul> |
| Literatur                | KAHMEN, H.: Vermessungskunde. – deGruyter, Berlin, New York.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.<br>Das Modul wird kompakt in der ersten Hälfte des Sommersemesters angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Titel                    | <b>GIS-Anwendungen<br/>Applications of GIS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über die Arbeitsweise verschiedener GIS-Tools und deren praktische Anwendung. Sie besitzen Kompetenzen im Projektmanagement und der kartographischen Umsetzung von GIS Ergebnissen. Sie können GIS Abläufe planen, überwachen und durch gezielten Einsatz von GIS Software realisieren.                                                                                                                                                                          |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Niveaustufe              | 5. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Prüfungsform             | Klausur, praktische Übung<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Massendatenerfassung und –verwaltung für GIS</li> <li>▪ Schnittstellen für den Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen</li> <li>▪ Funktions- und Leistungsvergleich von GIS-Softwareprodukten, möglichst mit Demonstration</li> <li>▪ Kartographische Präsentation von GIS-Ergebnissen</li> <li>▪ Abschätzung der Rahmenbedingungen des Einsatzes von GIS-Techniken</li> <li>▪ Vertiefung der Benutzung einer GIS-Software an praktischen Beispielen</li> </ul> |
| Literatur                | <p>ALBERTZ, J.: Einführung in die Fernerkundung. Grundlagen der Interpretation von Luft- und Satellitenbildern. – Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt</p> <p>HILDEBRANDT, G.: Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie. – Wichmann Verlag, Heidelberg.</p> <p>LILLESAND, T.M. &amp; KIEFER, R.W.: Remote sensing and image interpretation. – Wiley &amp; Sons, Cichester.</p>                                                             |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Datenfeld                  | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer                | <b>B25</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Titel                      | <b>Photogrammetrie</b><br><b>Photogrammetry</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Credits                    | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Präsenzzeit                | 3 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lerngebiet                 | Fachspezifische Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lernziele /<br>Kompetenzen | Die Studierenden kennen die Grundlagen photogrammetrischer Vermessungsverfahren. Sie haben die Entzerrungsverfahren, einfache stereoskopische Methoden und die räumliche Luftbildphotogrammetrie in Theorie und Praxis erprobt unter besonderer Berücksichtigung des Zusammenhangs zur Aerotriangulation.<br><br>Die Studierenden haben praktische Übungen in Gruppen von 2-3 Personen durchgeführt. Sie können Datenmaterial auswerten, um Informationen zu gewinnen. So haben Fachkompetenz erworben und ihre Teamfähigkeit gestärkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Voraussetzungen            | Als Voraussetzung zur erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul wird empfohlen, an den Modulen der ersten vier Semester teilgenommen zu haben, insbesondere sind die Kompetenzen aus der „Vermessungskunde“ und aus der „Fernerkundung“ in diesem Zusammenhang zu erwähnen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Niveaustufe                | 5. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lernform                   | Seminaristischer Unterricht<br>Übung<br>Gruppenarbeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Status                     | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Häufigkeit des Angebotes   | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Prüfungsform               | Klausur<br><br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ermittlung der Modulnote   | Klausur 100%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Anerkannte Module          | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Inhalte                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einführung in die Photogrammetrie (Begriff, Aufgabe, Übersicht, Eigenschaften)</li> <li>▪ Photogrammetrische Grundlagen (Prinzip, Optische Grundlagen, Koordinatensysteme, Analoge Messkamern, Scanner, Eigenschaften)</li> <li>▪ Einbildauswertung durch Entzerrung             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Graphische, Analytische und Optische Entzerrung</li> <li>– Differentialentzerrung und Digitale Entzerrung</li> <li>– Mosaikbildung aus mehreren Bildern</li> </ul> </li> <li>▪ Sehen und Messen             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Natürliches und künstliches stereoskopisches Sehen</li> <li>– Stereoskopisches Messen, Bestimmen von Höhenunterschieden</li> </ul> </li> <li>▪ Räumliche Luftbildphotogrammetrie             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prinzip, Verfahren, Orientierungen</li> <li>– Stereokartiergeräte:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Analoge und Analytische Stereokartiergeräte</li> <li>– Digitale Stereokartiergeräte</li> </ul> </li> <li>– Digitale räumliche Messungen</li> </ul> </li> <li>▪ Aerotriangulation             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen der Aerotriangulation</li> <li>– Blocktriangulationsverfahren</li> <li>– Automatische Aerotriangulation</li> </ul> </li> </ul> |

## Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bildflugplanung<ul style="list-style-type: none"><li>– Ausgangssituation, Wahl des Verfahrens</li><li>– Festlegung von Bildmaßstab, Messkammer, Aufnahmematerial, Filter</li><li>– Bildflugzeuge, Zusatzinstrumente</li><li>– Bildflug: Vorbereitung, Durchführung</li></ul></li><li>▪ Übungen<ul style="list-style-type: none"><li>– Einführung in die digitale Bildverarbeitung</li><li>– Digitale Entzerrung und Mosaikbildung</li><li>– Höhenmessung aus Parallaxen</li><li>– Stereoauswertung und -kartierung</li><li>– Digitale Orientierung (Aerotriangulation), DGM, Orthophoto</li></ul></li></ul> |
| Literatur        | ALBERTZ, J.: Einführung in die Fernerkundung. – Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.<br>KRAUS, K.: Photogrammetrie. – Band 1, Walter de Gruyter, Berlin, New York.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B26</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Titel                    | <b>BWL und Recht<br/>Business Studies and Civil Law</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Präsenzzeit              | 4 SWS SU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lerngebiet               | Fachübergreifende Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden besitzen die Grundkenntnisse in BWL und Recht und sind in der Lage insbesondere die betriebswirtschaftlichen Rahmenbedingungen bei Existenzgründungen einzuschätzen. Das Wissen über rechtliche Grundlagen aus dem Bereich der Kartographie (z. B. Urheberrecht, Internet-Recht) runden die Kenntnisse ab.<br><br>Die Studierenden besitzen Selbstkompetenzen sowie die Fähigkeit zu unternehmerischem Denken und zur Arbeit im Team.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Niveaustufe              | 5. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Prüfungsform             | Getrennte Klausuren in Recht und BWL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur BWL 50% + Klausur Recht 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konstitutive Entscheidung bei der Betriebsgründung <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Festlegung der unternehmerischen Tätigkeit</li> <li>– die Wahl des Standorts</li> <li>– die Entscheidung über die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen</li> </ul> </li> <li>▪ Formen der Betriebsgründung <ul style="list-style-type: none"> <li>– Neugründung</li> <li>– Übernahme</li> </ul> </li> <li>▪ Ablauf einer Betriebsgründung und -auflösung <ul style="list-style-type: none"> <li>– Behörden und Verbände, Versicherungen</li> <li>– Finanzierung, Insolvenz</li> <li>– Unterstützung durch Business-Plan-Wettbewerbe und staatliche Hilfen</li> </ul> </li> <li>▪ Grundlegende Untersuchungen vor der Gründung <ul style="list-style-type: none"> <li>– Markt und Wettbewerb, Kostenstrukturen</li> <li>– Die Person des Unternehmers/der Unternehmerin bzw. das Gründerteam</li> </ul> </li> <li>▪ Betriebsführung <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufbau- und Ablauforganisation</li> <li>– Grundlagen der Personalauswahl und Personalführung</li> </ul> </li> <li>▪ Rechtsfragen in der Wirtschaft <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rechtsformen von Unternehmen</li> <li>– Grundlagen des Steuerrechts für Einzelkaufleute und Personengesellschaften</li> <li>– Grundlagen des Urheberrechts</li> <li>– Ausgewählte Rechtsfragen im Internet</li> </ul> </li> </ul> |
| Literatur                | Hinweise zur Literatur erfolgen zu Beginn der Veranstaltung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B27</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Titel                    | <b>Internetkartographie<br/>Internet Cartography</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden besitzen einen Überblick über die Möglichkeiten kartographischer Anwendungen im Internet und sind in die Lage, ein eingegrenztes kartographischer Problem im Rahmen eines Projekts im Internet zu präsentieren.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Niveaustufe              | 5. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Projektarbeit<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Prüfungsform             | Klausur, praktische Übung<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 100%, Übung „m.E.“<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einführung ins Internet (WWW, FTP, News, E-Mail, TCP/IP, Suchmaschinen)</li> <li>▪ Grafik im Internet (Eigenschaften geeigneter Grafikformate, Dateigröße und Bildaufbau)</li> <li>▪ Einführung in die HTML-Sprache anhand eines Editors</li> <li>▪ Funktionen und Eigenschaften von Karten im Internet</li> <li>▪ Sensitive Karten</li> <li>▪ Aufbau einer Homepage anhand eines problemorientierten Projekts</li> </ul> |
| Literatur                | KORDUAN P. & ZEHNER, M. L.: Geoinformation im Internet. Technologien zur Nutzung raumbezogener Informationen im WWW. – Wichmann, Heidelberg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B29</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Titel                    | <b>Geländedarstellung<br/>Relief Presentation</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 1 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden kennen Methoden, Verfahren und Techniken der Geländedarstellung und haben die Kenntnisse bei der praktischen Bearbeitung von Beispielen vertieft.<br>Die Studierenden besitzen dreidimensionales Vorstellungsvermögen und setzen es bei analogen und digitalen Darstellungen.<br>Sie besitzen Selbstkompetenzen und Medienfertigkeiten. |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Niveaustufe              | 5. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Prüfungsform             | Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen<br>Alternativ: innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                       |
| Ermittlung der Modulnote | Praktische Übung 100%, SU= „m.E.“<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                          |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geländedarstellung in Karten</li> <li>▪ Digitale Geländemodelle und abgeleitete Schummerungen</li> <li>▪ Schräglightschummerung geometrischer Körper auf Papier oder Folie</li> <li>▪ Entwicklung und Bearbeitung von analogen und/oder digitalen Geländeschummerungen</li> </ul>                               |
| Literatur                | IMHOF, E.: Kartographische Geländedarstellung. – Walter de Gruyter & Co., Berlin.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B31</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Titel                    | <b>Multimediale Kartographie<br/>Multimedia Cartography</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Präsenzzeit              | 2 SWS SU + 2 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden kennen den Produktionsablauf einer kartographischen Multimedia-Anwendung unter Einbeziehung verschiedener Medien (Karte, Bild, Grafik, Text, Sound, Video u.a.). Dabei berücksichtigen sie die Anforderungen, die an kartographische Darstellungen in Multimedia-Produkten gestellt werden.<br>Die Studierenden besitzen Kompetenzen in der Konzeption kartographischer Multimedia-Produkte und insbesondere im Bereich der Visualisierung von Karten am Bildschirm. |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Niveaustufe              | 6. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht<br>Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Prüfungsform             | Projektarbeit<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ermittlung der Modulnote | Übung 100%, SU="m.E."<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anwendungsfelder für Multimedia-Produktionen</li> <li>▪ Marktübersicht und Vergleich von kartographischen Multimedia-Produkten</li> <li>▪ Anforderungen an Systemplattformen bei Multimedia-Produktionen</li> <li>▪ Software für Datenerfassung und Datenbearbeitung</li> <li>▪ Autorensysteme</li> <li>▪ Digitale Bild-, Text-, Audio-, Videobearbeitung</li> <li>▪ Gestaltung von Benutzeroberflächen</li> </ul>                           |
| Literatur                | Cartwright, W; Peterson & M; Gartner, G. (2007): Multimedia Cartography, 2nd Ed., Heidelberg: Springer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| <b>Datenfeld</b>         | <b>Erklärung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B32</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Titel                    | <b>Ausgewählte Kapitel der Kartographie<br/>Selected Topics of Cartography</b>                                                                                                                                                                                                                                                |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Präsenzzeit              | 3 SWS SU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden sind in der Lage, sich selbständig in ein Kapitel aus dem Berufsfeld der Kartographie einzuarbeiten und es zu präsentieren.<br>Die Studierenden können sich Zugang zu Informationsressourcen verschaffen und sie nutzen. Sie können klar und präzise über komplexe Sachverhalte berichten und kommunizieren. |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Niveaustufe              | 6. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lernform                 | Seminaristischer Unterricht mit Hausübung (Referat)                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Prüfungsform             | Klausur, Vortrag<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                            |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur=70%, Präsentation=30%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                   |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausgewählte Themenbereiche aus der Kartographie und ihrem Umfeld</li> <li>▪ Neue Entwicklungen und Zukunftsperspektiven</li> </ul>                                                                                                                                                   |
| Literatur                | Hinweise zur Literatur erfolgen zu Beginn der Veranstaltung                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>B33</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Titel des Moduls         | <b>Abschlussprüfung</b><br><b>Final Examination</b><br><b>B32.1 Bachelor-Arbeit / Bachelor Thesis</b><br><b>B32.2 Mündliche Abschlussprüfung / Oral Examination</b><br>(Abschlussprüfung gemäß gültiger Rahmenprüfungsordnung RPO IV)                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Credits                  | 15 Cr (12 Bachelorarbeit + 3 Cr mündliche Abschlussprüfung)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Präsenzzeit              | 4 SWS Ü + 30-45 Minuten mündliche Abschlussprüfung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden können eine Literaturrecherche durchführen und ein wissenschaftliches Projekt selbständig bearbeiten sowie mit einer schriftlichen Ausarbeitung angemessen beschreiben.<br>Die Studierenden sind in der Lage eine wissenschaftliche Arbeit vorzustellen und die bearbeitete Fragestellung zu erläutern, die angewandten Methoden kritisch zu beurteilen sowie die Ergebnisse in einer kritischen Diskussion zu verteidigen. Sie beherrschen grundlegende Präsentationstechniken. |
| Voraussetzungen          | Zulassung gemäß geltender Rahmenprüfungsordnung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Niveaustufe              | 6. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lernform                 | <u>Bachelor-Arbeit</u><br>Betreute Arbeit; die Betreuung erfolgt durch den/die Betreuer/in der Bachelor-Arbeit in seminaristischer Form<br><u>Mündliche Abschlussprüfung</u><br>Präsentation (ca. 15 min) und mündliche Prüfung                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Status                   | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Häufigkeit des Angebotes | jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prüfungsform             | Abschlussprüfung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ermittlung der Modulnote | Benotung der Abschlussprüfung durch die Prüfungskommission                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Anerkannte Module        | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Inhalte                  | <u>Bachelor-Arbeit</u><br>Theoretische und/oder experimentelle Arbeit zur Lösung praxisnaher Problemstellungen.<br><u>Mündliche Abschlussprüfung</u><br>Verteidigung der Bachelor-Arbeit und ihrer Ergebnisse in kritischer Diskussion; Präsentationstechniken.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Literatur                | Fachspezifisch, eigenständige Literaturrecherche mit Unterstützung durch die betreuende Person.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Weitere Hinweise         | <u>Bachelor-Arbeit</u><br>Dauer der Bearbeitung: 12 Wochen<br><u>Mündliche Abschlussprüfung</u><br>Nach Vereinbarung zwischen Prüfling und Prüfungskommission kann die Abschlussprüfung auch auf Englisch erfolgen.                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>WP01</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Titel                    | <b>Einführung in SVG</b><br><b>Introduction to SVG</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Präsenzzeit              | 3 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden sind in die Lage, mit Hilfe der XML-Anwendung SVG selbstständig Graphiken zu erstellen und ein abgegrenztes kartographisches Problem zu lösen.                                                                                                                                                                                         |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Niveaustufe              | 5. + 6. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lernform                 | Projektarbeit, Übung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Status                   | Wahlpflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Häufigkeit des Angebotes | Entsprechend der Nachfrage jeweils zwei Wahlpflichtmodule pro Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Prüfungsform             | Praktische Übung<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                      |
| Ermittlung der Modulnote | Praktische Übung 100%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                     |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen von XML</li> <li>▪ Grundlagen und Struktur von SVG</li> <li>▪ Elemente und Attribute und ihre Anwendung in der Kartographie</li> <li>▪ ECMA-Script (oder Java-Script) und seine Einbindung in interaktive Anwendungen</li> <li>▪ Aufbau einer kartographischen, interaktiven Applikation</li> </ul> |
| Literatur                | UEBERSCHÄR, N. & WINTER A. M.: Visualisieren von Geodaten mit SVG im Internet. Band 1: Scalable Vector Graphics - Einführung, clientseitige Interaktionen und Dynamik. – Wichmann, Heidelberg.                                                                                                                                                          |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>WP02</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Titel                    | <b>Satellitenbildkarten</b><br><b>Satellite Maps</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Präsenzzeit              | 3 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden sind in der Lage, eine komplexe Aufgabe zu analysieren, Schwierigkeiten und Probleme zu erkennen und Lösungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung von Alternativen zu benennen.<br>Die Studierenden können die kartographischen Ausdrucksformen bei der Gestaltung von Satellitenbildkarten einsetzen. Dabei berücksichtigen sie die natürlichen Bildmuster unterschiedlicher Oberflächen und die Anforderungen von Nutzern.                                |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Niveaustufe              | 5. + 6. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lernform                 | Projekte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Status                   | Wahlpflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Häufigkeit des Angebotes | Entsprechend der Nachfrage jeweils zwei Wahlpflichtmodule pro Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Prüfungsform             | Projekt mit schriftlicher Ausarbeitung<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ermittlung der Modulnote | Schriftlicher Bericht 50%, Praktische Übung 50%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Satellitenbildkarten im Vergleich zu „Strichkarten“ (Eigenheiten, Vor- und Nachteile)</li> <li>▪ Kartographische Funktionen von „Satellitenbildern“ (geometrische Basis, Interpretations- und Klassifizierungsbasis, Darstellungsbasis)</li> <li>▪ Anforderungen an Satellitenbildkarten, Wahl von Darstellungsmitteln</li> <li>▪ Nutzergerechte Konzeption und Realisierung von unterschiedlichen Satellitenbildkarten</li> </ul> |
| Literatur                | BOLLMANN, J. & KOCH, W.: Lexikon der Kartographie und Geomatik. – Bd. 1 und Bd. 2, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.<br>HAKE, G.; GRÜNREICH, D. & MENG, L.: Kartographie. – Walter de Gruyter, Berlin, New York.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>WP03</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Titel                    | <b>Pressekartographie<br/>Mass Media Cartograph</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Präsenzzeit              | 3 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden sind sensibilisiert für die spezifischen Anforderungen an diese Form der kartographischen Darstellung. Sie sind sich der Verantwortung für korrekte Wiedergabe in einem Massenmedium bewusst. Dabei werden die speziellen kartographischen Kompetenzen erworben.                                                           |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Niveaustufe              | 5. + 6. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lernform                 | Projektarbeit, Übungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Status                   | Wahlpflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Häufigkeit des Angebotes | Entsprechend der Nachfrage jeweils zwei Wahlpflichtmodule pro Semester                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Prüfungsform             | Projekt und Übung<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                         |
| Ermittlung der Modulnote | Projektarbeit 50 %, Übungen 50 %<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                              |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definition, Ziele, geschichtliche Entwicklung</li> <li>▪ Stellung in der Kartographie</li> <li>▪ Besondere Anforderungen an Pressekarten (Printmedium, Fernseh- und Internetkarten)</li> <li>▪ Evt. wird eine Exkursion zu einem Verlag oder zu einer Tageszeitungsredaktion angeboten.</li> </ul> |
| Literatur                | JANSEN, A. & SCHARFE, W.: Handbuch der Infografik. – Springer, Berlin, Heidelberg.<br>SPRISSLER, H.: Infografiken gestalten. Techniken, Tips und Tricks. – Springer, Berlin, Heidelberg.                                                                                                                                                    |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>WP04</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Titel                    | <b>Vertiefung Fernerkundung<br/>Advanced Remote Sensing</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Präsenzzeit              | 3 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden sind in der Lage, über das vermittelte Grundwissen hinaus Fernerkundungsdaten im Rahmen eines Projekts für die Kartenerstellung und GIS-Informationserfassung einzusetzen. Die Studierenden besitzen Kompetenz im Projektmanagement sowie in der Teamarbeit und in der Lösung von Konflikten.                                                                                                                                    |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Niveaustufe              | 5. + 6. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lernform                 | Übung, Projektarbeit in Kleingruppen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Status                   | Wahlpflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Häufigkeit des Angebotes | Entsprechend der Nachfrage jeweils zwei Wahlpflichtmodule pro Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Prüfungsform             | Praktische Übung<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ermittlung der Modulnote | Praktische Übungsaufgabe 100%<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Anerkannte Module        | Bachelor Vermessungswesen WP 06 Vertiefung in Photogrammetrie und Fernerkundung, Bachelor Geoinformation WP 06 Vertiefung in Photogrammetrie und Fernerkundung                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektbezogene Anwendung einer Bildverarbeitungssoftware</li> <li>▪ Entwicklung einer topographischen Basiskarte mit Hilfe der visuellen Interpretation von Luft- und Satellitenbilddaten</li> <li>▪ Thematische Interpretation und/oder digitale Klassifizierung von Fernerkundungsdaten</li> <li>▪ Integration von bearbeiteten digitalen Fernerkundungsdaten in ein GIS</li> </ul>                   |
| Literatur                | <p>ALBERTZ, J.: Einführung in die Fernerkundung. Grundlagen der Interpretation von Luft- und Satellitenbildern. – Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt</p> <p>HILDEBRANDT, G.: Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie. Wichmann Verlag, Heidelberg.</p> <p>LILLESAND, T.M. &amp; KIEFER, R.W.: Remote sensing and image interpretation. – Wiley &amp; Sons, Cichester.</p> |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Modulhandbuch Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedien

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>WP05</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Titel                    | <b>GIS in der Praxis</b><br><b>GIS in Practice</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Präsenzzeit              | 3 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden beherrschen Arbeitstechniken und GIS Methoden , um angewandte Projekte, z.B. aus dem Bereich der Entwicklungszusammenarbeit durchzuführen<br>Die Studierenden sind in der Lage, projektbegleitende Methoden in Arbeitsgruppen anhand von regionalen Beispielen problemorientiert zu erarbeiten und umzusetzen. In Zusammenarbeit mit Partnern aus der Praxis wird im Projektmanagement umgesetzt.                                               |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Niveaustufe              | 5. + 6. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lernform                 | Projektarbeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Status                   | Wahlpflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Häufigkeit des Angebotes | Entsprechend der Nachfrage jeweils zwei Wahlpflichtmodule pro Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Prüfungsform             | Referate, Übungen<br>Alternativ: innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ermittlung der Modulnote | Projektarbeit 100 %<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektmanagement und Datenorganisation</li> <li>▪ Methoden der Datenerfassung/Qualitätssicherung</li> <li>▪ Methoden der Datenanalyse (Datenverschneidung, räumliche Abfragen, Interpolationen, Geostatistik)</li> <li>▪ Möglichkeiten der Datenpräsentation (Symbolisierung und Klassifizierung von Raumdaten, GIS im Internet/Interaktive Karten, 3D Visualisierung und Animation, Statistische Berichte)</li> </ul> |
| Literatur                | BARTHELME, N.: Geoinformatik. – Springer, Berlin.<br>BILL, R.: Grundlagen der Geo-Informationssysteme. – Wichmann-Verlag, Heidelberg.<br>LONGLEY, P.A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J. & RHIND, D. W.: Geographic Information Systems and Science. – ESRI Press, Redlands.                                                                                                                                                                                     |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Datenfeld                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer              | <b>WP06</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Titel                    | <b>Webserver</b><br><b>Webserver</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Credits                  | 5 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Präsenzzeit              | 3 SWS Ü                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lerngebiet               | Fachspezifische Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lernziele / Kompetenzen  | Die Studierenden besitzen einen Überblick über die Möglichkeiten kartographischer Webserver. Sie sind in der Lage, ein eingegrenztes kartographisches Problem im Rahmen eines Projekts unter Verwendung eines Webserver zu realisieren.                                                        |
| Voraussetzungen          | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Niveaustufe              | 5. + 6. Studienplansemester                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lernform                 | Projektarbeit                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Status                   | Wahlpflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Häufigkeit des Angebotes | Entsprechend der Nachfrage jeweils zwei Wahlpflichtmodule pro Semester                                                                                                                                                                                                                         |
| Prüfungsform             | Projektarbeit , Klausur<br>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                                                                                                      |
| Ermittlung der Modulnote | Projekt+Klausur 100% (davon Projektarbeit (Gruppenleistung) mind. 30% + Klausur mind. 30%)<br>Alternativ: Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.                                       |
| Anerkannte Module        | Module vergleichbaren Inhalts                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Inhalte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen eines Webserver</li> <li>▪ Erzeugen einfacher Karten mit einem Webserver</li> <li>▪ Karten in eine html-Umgebung einbetten</li> <li>▪ Erzeugen von Vektorlayern</li> <li>▪ Einfügen von Rasterdaten</li> <li>▪ Kartennavigation</li> </ul> |
| Literatur                | Hinweise zur Literatur erfolgen zu Beginn der Veranstaltung                                                                                                                                                                                                                                    |
| Weitere Hinweise         | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                       |