

**Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang  
Projektmanagement Infrastruktur/Logistik  
an der Fachhochschule Bielefeld  
(University of Applied Sciences)  
vom 17.01.2011**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Oktober 2009 (GV. NRW S. 516), hat der Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen der Fachhochschule Bielefeld die folgende Ordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht**

**I. Allgemeines**

- § 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung
- § 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Akademischer Grad
- § 3 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit, Studienumfang
- § 5 Umfang und Gliederung der Prüfungen
- § 6 Organisation der Prüfungen, Prüfungsorgane
- § 7 Prüfende und Beisitzende
- § 8 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 9 Wiederholung von Prüfungsleistungen
- § 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

**II. Prüfungsabläufe**

- § 11 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen
- § 12 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 13 Durchführung von Modulprüfungen
- § 14 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten
- § 15 Mündliche Prüfungen
- § 16 Hausarbeiten
- § 17 Projektarbeiten
- § 18 Kombinationsprüfungen
- § 19 Performanzprüfungen
- § 20 Abzuleistende Modulprüfungen, Credits
- § 21 Bewertung von Prüfungsleistungen

**III. Praxisphase**

- § 22 Praxisphase

**IV. Bachelorarbeit**

- § 23 Bachelorarbeit
- § 24 Zulassung zur Bachelorarbeit
- § 25 Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit
- § 26 Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit

**V. Ergebnis der Bachelorprüfung, Zusatzmodule**

- § 27 Ergebnis der Bachelorprüfung
- § 28 Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde, Diploma Supplement
- § 29 Zusatzmodule

## **VI. Schlussbestimmungen**

- § 30 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 31 Ungültigkeit von Prüfungen
- § 32 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

## **Anhang**

- Anlage 1:** Studienplan
- Anlage 2:** Veranstaltungsformen der Module
- Anlage 3:** Modulbeschreibungen

## **I. Allgemeines**

### **§ 1**

#### **Geltungsbereich der Prüfungsordnung**

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Bachelorstudiengang Projektmanagement Infrastruktur/Logistik an der Fachhochschule Bielefeld. Sie regelt die Prüfungen in diesem Studiengang.
- (2) Auf der Grundlage dieser Prüfungsordnung regelt der Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen der Fachhochschule Bielefeld Inhalt und Aufbau des Studiums unter Berücksichtigung der fachlichen und hochschuldidaktischen Entwicklungen und Anforderungen der beruflichen Praxis (siehe Anlagen 1–3).

### **§ 2**

#### **Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Akademischer Grad**

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss eines Hochschulstudiums und soll des Weiteren der Qualifizierung für ein Masterstudium an einer Fachhochschule oder an einer Universität dienen.
- (2) Das Bachelorstudium gewährleistet auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden und unter Beachtung der allgemeinen gesetzlichen Studienziele (§ 81 HG) eine deutliche Berufsqualifizierung. Der Studiengang vermittelt daher den Absolventen Qualifikationsbündel bzw. -attribute, die ihnen die Aufnahme einer qualifikationsadäquaten beruflichen Tätigkeit nach dem Studium ermöglichen.
- (3) Im Rahmen des Pflicht- oder Wahlpflichtbereiches sollen unter Beachtung der Maßgaben des Absatzes 2 folgende überfachliche Qualifikationen gewährleistet werden:
  1. Fähigkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten einschließlich der dazu erforderlichen Informations- und Medienkompetenz;
  2. fremdsprachliche Kompetenz;
  3. Grundverständnis für betriebswirtschaftliche Zusammenhänge;
  4. Fähigkeit, Ideen, Konzepte, Projekte oder Produkte in mündlicher, schriftlicher und digitaler Form zu präsentieren;
  5. Fähigkeit zur Teamarbeit, zur Moderation und zur Leitung von Arbeitsgruppen;
  6. Fähigkeit, vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden konkrete Fragestellungen des Berufsfeldes in einem vorgegebenen Zeitrahmen zu bearbeiten.
- (4) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“ (B.Eng.) verliehen.

### **§ 3**

#### **Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen**

- (1) Die Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Fachhochschulreife oder durch eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen. Das Nähere ergibt sich aus § 66 Abs. 1 bis 3 HG und der Verordnung über die Gleichwertigkeit von Vorbildungsnachweisen mit dem Zeugnis der Fachhochschulreife (Qualifikationsverordnung Fachhochschule - QVO-FH vom 20.06.2002, SGV. NRW. 223, in der jeweils geltenden Fassung).
- (2) Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums wird neben der Fachhochschulreife der Nachweis einer praktischen Tätigkeit (Praktikum) gefordert. Einschlägige Ausbildungs- und Berufstätigkeiten werden angerechnet. Der Nachweis der praktischen Tätigkeit gilt als erbracht, wenn die Qualifikation für das Studium durch das Zeugnis der Fachhochschulreife der Fachoberschule für Technik, Fachrichtung Bau- und Holztechnik, erworben wurde.
- (3) Das Praktikum dauert drei Monate und ist in der Regel vor Studienbeginn durchzuführen. Mindestens sechs Wochen sind vor Studienbeginn und der Rest spätestens bis zum Beginn des dritten Semesters nachzuweisen. Das Praktikum soll zu mindestens 50% Baustellentätigkeiten in mindestens einem Rohbau- oder Ausbaugewerk lt. VOB umfassen, z. B. Mauerwerksarbeiten, Beton- und Stahlbetonbau oder Holzbau.

- (4) Studienbewerberinnen und -bewerber ohne den Nachweis der Qualifikation durch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife) können gemäß § 66 Abs. 4 Satz 2 HG in Verbindung mit § 1 der Verordnung über die Prüfung zum Hochschulzugang für in der beruflichen Bildung Qualifizierte (Zugangsprüfungsverordnung) vom 08.03.2010 (GV. NRW. S. 221) zu einer Zugangsprüfung zugelassen werden. Das Nähere regelt eine Zugangsprüfungsordnung.
- (5) Studienbewerberinnen und -bewerber, die für ein erfolgreiches Studium erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten auf andere Weise als durch ein Studium erworben haben, sind gem. § 67 HG nach dem Ergebnis einer Einstufungsprüfung berechtigt, das Studium in einem dem Ergebnis entsprechenden Abschnitt des Studiengangs aufzunehmen, soweit nicht Regelungen über die Vergabe von Studienplätzen entgegenstehen. Die Regelungen des Zulassungsrechts bleiben unberührt.
- (6) Nach dem Ergebnis der Einstufungsprüfung können eine praktische Tätigkeit gemäß § 3 Abs. 2 und 3 die Teilnahme an Pflicht- und Wahlveranstaltungen und die entsprechenden Modulprüfungen ganz oder teilweise erlassen werden; dies gilt nicht für die Modulprüfungen, die in der Regel im fünften und sechsten Semester stattfinden. Über die Entscheidung wird eine Bescheinigung ausgestellt.
- (7) Das Nähere über Art, Form und Umfang der Einstufungsprüfung regelt die Einstufungsprüfungsordnung für die Studiengänge der Fachhochschule Bielefeld in der jeweils geltenden Fassung.
- (8) Sonstige Kenntnisse und Qualifikationen werden auf Antrag auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen angerechnet, sofern sie nicht bereits Voraussetzung für die Zulassung waren.

#### **§ 4**

##### **Regelstudienzeit, Studienumfang**

- (1) Der Studiengang ist modular aufgebaut. Jedes Modul schließt mit einer Prüfung ab. Der für ein Modul aufzuwendende Arbeitsaufwand wird durch Leistungspunkte (Credit Points) beschrieben. Credits umfassen sowohl die Lehrveranstaltungen als auch Zeiten für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, die Prüfungsvorbereitungen einschließlich der Abschluss- und Studienarbeiten sowie Praktika. Nach bestandener Prüfung werden die entsprechenden Leistungspunkte gutgeschrieben und getrennt von den erzielten Prüfungsnoten ausgewiesen. Entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS – Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen) werden pro Semester 30 Credits vergeben und den Modulen zugeordnet. Die spezifischen Prüfungsanforderungen, die Pflichtmodule und die Wahlpflichtmodule sind in den Anlagen 1 bis 3 verbindlich geregelt; dieses gilt auch für die Reihenfolge der abzuleistenden Module, soweit dies notwendig oder zweckmäßig ist.
- (2) Der Leistungsumfang beträgt in diesem sechssemestrigen Studiengang 180 Credits.
- (3) Um den Studierenden den Zugang zum Lehrangebot zu erleichtern, sollen zum Beginn des ersten Semesters Einführungsveranstaltungen durchgeführt werden.

#### **§ 5**

##### **Umfang und Gliederung der Prüfungen**

- (1) Das Studium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen. Die Bachelorprüfung gliedert sich in studienbegleitende Modulprüfungen und die Bachelorarbeit. Die studienbegleitenden Modulprüfungen sollen zu dem Zeitpunkt stattfinden, an dem das jeweilige Modul im Studium abgeschlossen wird. Für die Modulprüfungen des ersten und zweiten Semesters ist der Erstversuch jeweils spätestens drei Semester nach dem ersten im Studium möglichen Prüfungstermin abzulegen, anderenfalls geht der Prüfungsanspruch gemäß § 64 Abs. 3 HG verloren.
- (2) Die Meldung zur Bachelorarbeit (Antrag auf Zulassung) soll nach Abschluss des fünften Semesters erfolgen.
- (3) Hinsichtlich der Leistungen und der zeitlichen Bestimmungen gelten die Regelungen der Anlagen 1. und 2.

- (4) Das Studium sowie das Prüfungsverfahren sind so gestaltet, dass einschließlich der Projektphase und der Bachelorarbeit das Studium mit Ablauf des sechsten Semesters abgeschlossen sein kann. Die Inanspruchnahme von Schutzbestimmungen entsprechend den §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes sowie entsprechend den Fristen des Bundeserziehungsgeldgesetzes über die Elternzeit und die Ausfallzeiten durch die Pflege von Personen nach § 48 Abs. 5 Satz 2 HG sowie ein Ausgleich von Nachteilen aus Behinderungen werden auf Antrag von den Prüfungsorganen durch angemessene individuell angepasste Regelungen berücksichtigt.

## **§ 6**

### **Organisation der Prüfungen, Prüfungsorgane**

- (1) Für die Prüfungsorganisation ist die Dekanin oder der Dekan gemäß § 27 Abs. 1 Satz 2 HG verantwortlich.
- (2) Die übrigen durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben sind durch einen Prüfungsausschuss wahrzunehmen.
- (3) Der Prüfungsausschuss fungiert entsprechend seiner Bestimmung in der Prüfungsordnung als Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrensgesetzes NRW und der Verwaltungsgerichtsordnung.
- (4) Dem Prüfungsausschuss gehören sieben Mitglieder an, und zwar:
  1. vier Mitglieder der Professorenschaft, darunter ein vorsitzendes Mitglied und ein stellvertretend vorsitzendes Mitglied,
  2. ein Mitglied der Mitarbeiterschaft in Lehre und Forschung mit Hochschulabschluss,
  3. zwei Studierende.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden vom zuständigen Fachbereichsrat gewählt. Entsprechend wird durch die Wahl bestimmt, wer die Mitglieder mit Ausnahme des vorsitzenden Mitglieds und des stellvertretend vorsitzenden Mitglieds im Verhinderungsfall vertreten soll. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt vier Jahre, die eines studentischen Mitglieds ein Jahr. Die Wiederwahl eines Mitglieds ist möglich. Scheidet ein Mitglied vorzeitig aus, wird ein Nachfolger für die restliche Amtszeit gewählt.
- (6) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Prüfungsordnung. Er entscheidet insbesondere über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf das vorsitzende Mitglied bzw. das stellvertretend vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses übertragen; dies gilt nicht für die Entscheidung über Widersprüche.
- (7) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn das vorsitzende Mitglied (oder Stellvertretung), ein weiteres Mitglied der Professorenschaft und ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Er beschließt mit einfacher Stimmenmehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des vorsitzenden Mitglieds. Die studentischen Mitglieder wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Anrechnung oder sonstigen Beurteilung von Studien- und Prüfungsleistungen und der Bestellung von Prüfenden und Beisitzenden, nicht mit. An der Beratung und Beschlussfassung über Angelegenheiten, welche die Festlegung von Prüfungsaufgaben oder die ihre eigene Prüfung betreffen, nehmen die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses nicht teil.
- (8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, mit Ausnahme der studentischen Mitglieder, die sich noch der gleichen Prüfung zu unterziehen haben, haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen. Dieses Recht erstreckt sich nicht auf die Bekanntgabe der Note.
- (9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses (einschl. der Stellvertretung), die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Prüfungsausschuss zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

- (10) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem betroffenen Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (11) Der Prüfungsausschuss wird in der Tätigkeit als Prüfungsbehörde von der Dekanin oder dem Dekan und durch die Hochschulverwaltung unterstützt (§ 43 Satz 4 HG).

## **§ 7**

### **Prüfende und Beisitzende**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und Beisitzenden. Zum Prüfenden darf nur bestellt werden, wer mindestens die Bachelorprüfung an einer Hochschule oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Studienabschnitt, auf den sich die Prüfung bezieht, eine einschlägige selbständige Lehrtätigkeit ausgeübt hat. Sind mehrere Prüfer zu bestellen, so soll mindestens eine prüfende Person in dem betreffenden Prüfungsfach gelehrt haben. Zu Beisitzenden dürfen nur Personen bestellt werden, die mindestens die Bachelorprüfung an einer Hochschule oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben haben (sachkundige Beisitzende). Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig. Die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit.
- (2) Der Prüfling kann einen oder mehrere Prüfer für die Betreuung der Bachelorarbeit vorschlagen. Auf den Vorschlag des Prüflings ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen. Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Prüfungsverpflichtung möglichst gleichmäßig auf die Prüfenden verteilt wird.
- (3) Das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfenden rechtzeitig bekannt gegeben werden. Die Bekanntgabe soll zugleich mit der Zulassung zur Prüfung, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der Ausgabe der Bachelorarbeit, erfolgen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.

## **§ 8**

### **Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen**

- (1) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen im gleichen Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden von Amts wegen angerechnet. Studien- und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Bachelorstudiengangs an der Fachhochschule Bielefeld im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.
- (2) Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes werden auf Antrag angerechnet. Für die Gleichwertigkeit sind die von der Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Anrechnung. Bei Zweifeln in Fragen der Gleichwertigkeit werden die Prüfenden des Fachbereichs oder die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen beteiligt.
- (3) Über die Anrechnung nach den Absätzen 1 bis 2 entscheidet der Prüfungsausschuss nach den Richtlinien des ECTS, im Zweifelsfall nach Anhörung von den für die Fächer zuständigen Prüfenden.

## **§ 9**

### **Wiederholung von Prüfungsleistungen**

- (1) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung soll zum nächsten Prüfungstermin nach Ableistung des erfolglosen Versuches stattfinden. Für jede abzulegende Wiederholungsprüfung erfolgt bei Nichtbestehen einer Prüfung eine automatische Anmeldung zum nächstmöglichen Prüfungstermin. Eine Abmeldung von einer Wiederholungsprüfung ist bei

Modulprüfungen des ersten und zweiten Semesters nur bei Krankheit oder vergleichbar unabwendbarer Verhinderung möglich unter Vorlage geeigneter Nachweise. Die automatische Anmeldung für die Wiederholung von Modulprüfungen höherer Semester kann durch fristgerechte Abmeldung aufgehoben werden. Modulprüfungen werden jeweils am Ende des Semesters durchgeführt, in dem das Modul angeboten wurde und zu Beginn des folgenden Semesters wiederholt.

- (2) Die Bachelorarbeit kann einmal wiederholt werden.
- (3) Eine mindestens als ausreichend bewertete Prüfungsleistung kann nicht wiederholt werden.
- (4) Eine endgültig nicht bestandene Prüfung in einem Modul aus einem Wahlpflichtkatalog kann einmalig durch das Bestehen der Prüfung in einem weiteren Modul aus dem zugehörigen Wahlpflichtkatalog kompensiert und ersetzt werden.

## **§ 10**

### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt oder die Prüfungsleistung nicht vor Ablauf der Prüfung erbringt. Satz 1 gilt entsprechend, wenn die Bachelorarbeit nicht fristgemäß abgeliefert wird. Wird die gestellte Prüfungsarbeit nicht bearbeitet, steht dies der Säumnis nach Satz 1 gleich. Belastende Entscheidungen sind den Betroffenen unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit kann die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so kann die Zulassung zu der entsprechenden Prüfungsleistung erneut beantragt werden.
- (3) Versucht ein Prüfling, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Wer als Prüfling den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Aufsicht, in der Regel nach Abmahnung, von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. Wenn der Prüfling davon ausgeschlossen wird, eine weitere Prüfungsleistung zu erbringen, kann er verlangen, dass der Prüfungsausschuss diese Entscheidung überprüft. Dies gilt entsprechend auch bei den Feststellungen gemäß Satz 1.

## **II. Prüfungsabläufe**

### **§ 11**

#### **Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen**

- (1) Eine Modulprüfung ist eine studienbegleitende Prüfungsleistung. In den Modulprüfungen soll festgestellt werden, ob die Studierenden Inhalt und Methoden der Prüfungsmodule in den wesentlichen Zusammenhängen beherrschen und die erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten selbständig anwenden können.
- (2) Die Prüfungsanforderungen sind an dem Inhalt der Lehrveranstaltungen und an den Qualifikationen zu orientieren, die für das betreffende Modul vorgesehen sind.
- (3) Eine Modulprüfung kann aus folgenden Leistungen bestehen:
  1. einer Klausur (K) mit einer Bearbeitungszeit von maximal drei Stunden;
  2. einer mündlichen Prüfung (MP) von mindestens fünfzehn und maximal dreißig Minuten Dauer;
  3. einer schriftlichen Hausarbeit (HA);
  4. einer Projektarbeit (PA);
  5. einer Kombination aus Hausarbeit und Klausur (HA/K);
  6. einer Verbindung aus Hausarbeit und mündlicher Prüfung (HA/MP);
  7. einer Kombination aus einer Projektarbeit und anderen Leistungen (PA/L);

8. einer Prüfung, in der in einer Verknüpfung zwischen praktischen und theoretischen Anteilen eine Fähigkeit aktuell entwickelt und verwirklicht wird („Performanzprüfung“; PP).
- (4) Modulprüfungen können in Teilprüfungen zerlegt werden.
- (5) Prüfungsleistungen in einer Modulprüfung können innerhalb der ersten vier Semester durch gleichwertige Leistungen ersetzt werden, wenn sie in einer Einstufungsprüfung gemäß § 3 erbracht worden sind.
- (6) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistung mindestens als ausreichend bewertet worden ist.
- (7) Die Prüfenden legen spätestens zwei Wochen vor dem Termin für die Anträge auf Zulassung zur Modulprüfung die Prüfungsform für alle Kandidatinnen und Kandidaten der jeweiligen Modulprüfung einheitlich und verbindlich fest. Im Fall einer Klausur gilt dies auch für die Zeit der Bearbeitung.

## **§ 12**

### **Zulassung zu Modulprüfungen**

- (1) An den jeweiligen Modulprüfungen darf nur teilnehmen, wer
  1. für den Studiengang eingeschrieben oder gemäß § 52 Abs. 1 HG als Zweithörender zugelassen ist,
  2. die nach § 3 geforderten Voraussetzungen erfüllt,
  3. den Prüfungsanspruch in dem Studiengang oder in einem verwandten Studiengang nicht verloren hat,
  4. das in der Modulbeschreibung gegebenenfalls als Voraussetzung geforderte Module erfolgreich abgeschlossen hat.
- (2) Der Antrag auf Zulassung ist bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin schriftlich dem Prüfungsausschuss vorzulegen. Der Antrag kann für mehrere Modulprüfungen zugleich gestellt werden, wenn diese Modulprüfungen innerhalb desselben Prüfungszeitraums oder die dafür vorgesehenen Prüfungstermine spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters stattfinden sollen.
- (3) Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen oder bis zu einem vom Prüfungsamt festgesetzten Termin nachzureichen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
  1. die Nachweise über die in den Absätzen 1 bis 2 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
  2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung entsprechender Prüfungen und einer Bachelorprüfung im gleichen Studiengang und
  3. eine Erklärung darüber, ob bei mündlichen Prüfungen einer Zulassung von Zuhörenden widersprochen wird.

Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizubringen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (4) Der Antrag auf Zulassung zu einer Modulprüfung kann schriftlich beim Prüfungsamt bis zum Ablauf des achten Tages vor dem festgesetzten Prüfungstermin ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (5) Über die Zulassung entscheidet das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss.
- (6) Die Zulassung ist zu versagen, wenn
  1. die in den Absätzen 1 bis 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  2. die Unterlagen unvollständig sind und nicht bis zu dem vom Prüfungsamt festgesetzten Termin ergänzt werden oder
  3. eine entsprechende Modulprüfung in einem Bachelorstudiengang oder in einem verwandten Studiengang endgültig nicht bestanden wurde. Dies gilt entsprechend für eine Bachelorprüfung insgesamt im Geltungsbereich des Grundgesetzes.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn der Prüfling im Geltungsbereich des Grundgesetzes seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.
- (7) Über die Zulassung bzw. Nicht-Zulassung ist der Studierende in der vom Prüfungsamt festgelegten Form zu informieren.

### **§ 13**

#### **Durchführung von Modulprüfungen**

- (1) Die Modulprüfungen finden außerhalb der Lehrveranstaltungen statt.
- (2) Für die Modulprüfungen ist zum Ende des Semesters, in dem das Modul angeboten wird, ein Prüfungstermin anzusetzen. Die zugehörige Wiederholungsprüfung findet zu Beginn des folgenden Semesters statt. Die Anmeldung zur zugehörigen Wiederholungsprüfung erfolgt bei Nichtbestehen automatisch. Die Modulprüfungen sollen innerhalb eines Prüfungszeitraums stattfinden, der vom Prüfungsausschuss festgesetzt und bei Semesterbeginn oder zum Ende des vorhergehenden Semesters bekannt gegeben wird.
- (3) Der Prüfungstermin wird dem Prüfling rechtzeitig, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der betreffenden Prüfung, bekannt gegeben. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.
- (4) Der Prüfling hat sich auf Verlangen der aufsichtsführenden Person mit einem amtlichen Ausweis auszuweisen.
- (5) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis oder auf andere Weise glaubhaft, dass er wegen ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann gestattet werden, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Es ist dafür zu sorgen, dass durch die Gestaltung der Prüfungsbedingungen eine Benachteiligung für behinderte Menschen nach Möglichkeit ausgeglichen wird. Im Zweifel können weitere Nachweise angefordert werden.
- (6) Das Prüfungsergebnis wird dem Prüfungsamt durch den Prüfenden entsprechend der für die jeweilige Prüfungsform festgelegten Art und Weise innerhalb des nachfolgend festgelegten Zeitrahmens mitgeteilt.
- (7) Den Studierenden ist die Bewertung von Prüfungen innerhalb von vier Wochen, aber in jedem Fall spätestens zum Ende des Semesters mitzuteilen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.

### **§ 14**

#### **Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten**

- (1) In den Klausurarbeiten sollen Studierende nachweisen, dass sie in begrenzter Zeit und mit beschränkten Hilfsmitteln Probleme aus Gebieten des jeweiligen Moduls mit geläufigen Methoden der Fachrichtung erkennen und stringent zu einer Lösung finden können.
- (2) Eine Klausurarbeit findet unter Aufsicht statt. Über die Zulassung von Hilfsmitteln entscheiden die Prüfenden. Die Dauer einer Klausurarbeit darf 60 Minuten nicht unterschreiten und 180 Minuten nicht überschreiten.
- (3) Die Prüfungsaufgabe einer Klausurarbeit wird in der Regel von nur einer prüfenden Person gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn in einer Modulprüfung mehrere Fachgebiete zusammenfassend geprüft werden, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren Prüfenden gestellt werden. In diesem Fall legen die Prüfenden die Gewichtung der Anteile an der Prüfungsaufgabe vorher gemeinsam fest; ungeachtet der Anteile und ihrer Gewichtung beurteilt jede prüfende Person die gesamte Klausurarbeit.
- (4) Klausurarbeiten, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von zwei Prüfenden zu bewerten. Bei einer nicht übereinstimmenden Bewertung einer Klausurarbeit ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.

### **§ 15**

#### **Mündliche Prüfungen**

- (1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Studierende nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Studierende über ein breites Grundlagenwissen verfügt. Die Dauer der Prüfung beträgt je Prüfling mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten.

- (2) Mündliche Prüfungen sind von mindestens zwei Prüfenden (Kollegialprüfung) oder von einem Prüfenden in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzenden als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abzunehmen. Hierbei wird jeder Prüfling in einer Modulprüfung im Regelfall nur von einer Person geprüft. Vor der Festsetzung der Note hat die prüfende Person die anderen an der Prüfung mitwirkenden Prüfer beziehungsweise den sachkundigen Beisitzenden zu hören.
- (3) Die sachkundigen Beisitzenden haben während der Prüfung kein Fragerecht.
- (4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Bei der Bekanntgabe des Ergebnisses sind die Bestimmungen des Datenschutzes zu beachten.

## **§ 16**

### **Hausarbeiten**

- (1) Hausarbeiten sind Ausarbeitungen, die in der Regel 15 Seiten nicht überschreiten und die im Rahmen einer Lehrveranstaltung oder in Verbindung mit einer Projektarbeit begleitend zu dieser erstellt werden. Sie können je nach Maßgabe des Lehrenden durch einen Fachvortrag von in der Regel 15 bis 30 Minuten Dauer ergänzt werden.
- (2) In Hausarbeiten sollen die Studierenden in begrenzter Zeit nachweisen, dass sie die Zusammenhänge des Moduls im jeweiligen Fachgebiet erkennen, spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermögen und stringent fachspezifische Probleme lösen können.
- (3) Über Art, Umfang, zeitlichen Rahmen und Ausführung der Hausarbeit entscheidet der Lehrende im Rahmen der Maßgabe des Absatzes 1.
- (4) Die Hausarbeit ist innerhalb einer von dem Lehrenden festzulegenden Frist bei dem Lehrenden abzuliefern. Die Frist ist durch Aushang bekannt zu machen und dem Prüfungsamt in der Regel nach Terminsetzung, spätestens jedoch zwei Wochen vor dem Abgabetermin, bekannt zu geben. Bei der Abgabe der Hausarbeit hat der Studierende zu versichern, dass er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit seinen gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Hilfsmittel benutzt hat. Der Abgabetermin der schriftlichen Hausarbeit ist aktenkundig zu machen. Bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Wird die Hausarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

## **§ 17**

### **Projektarbeiten**

- (1) Projektarbeiten werden in der Regel von einer prüfenden Person und einer/einem sachkundigen Beisitzenden (§ 7 Abs. 1 Satz 3) oder von mehreren Prüfenden (Kollegialprüfungen) begutachtet. Vor der Festsetzung der Note hat die prüfende Person die Beisitzenden oder die anderen Prüfenden zu hören.
- (2) Die Projektarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.
- (3) Spätestens mit der Anmeldung zur Prüfung wird das Projektthema vom Prüfer bekannt gegeben.
- (4) Projektarbeiten bestehen aus einer schriftlichen Ausarbeitung und/oder Planungs- und Zeichnungsunterlagen sowie einem mündlichen Vortrag von max. 30 Minuten Dauer über die Projektergebnisse.
- (5) Die schriftliche Ausarbeitung muss spätestens eine Woche vor dem mündlichen Vortrag dem Prüfenden vorliegen.
- (6) Alle interessierten Studierenden werden zu dem mündlichen Vortrag nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörende zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

## **§ 18**

### **Kombinationsprüfungen**

- (1) In fachlich geeigneten Fällen kann eine Modulprüfung durch eine Hausarbeit (§ 16) und zusätzlich durch eine Klausur (§ 14) oder mündliche Prüfung (§ 15) im Rahmen einer Kombination dieser Leistungen abgelegt werden. Die Gesamtnote ergibt sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Bewertungen der Einzelleistungen gemäß einer vorher festgelegten Gewichtung. Die Gewichtung wird gem. § 13 Abs. 3 bekannt gegeben.
- (2) Die Regelungen gemäß §§ 14 bis 16 finden entsprechende Anwendung.

### **§ 19**

#### **Performanzprüfungen**

- (1) In fachlich geeigneten Fällen kann eine Modulprüfung durch eine Performanzprüfung abgelegt werden.
- (2) Eine Performanzprüfung ist dadurch gekennzeichnet, dass sie sich aus verschiedenen Anteilen (theoretisch und praktisch) zusammensetzt. Die Gesamtnote ergibt sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Bewertungen der Einzelleistungen gemäß einer vorher festgelegten Gewichtung. Die Gewichtung wird gem. § 13 Abs. 3 bekannt gegeben. Die Prüfung dauert im Regelfall nicht mehr als eine Stunde.
- (3) Die Performanzprüfung wird in der Regel von nur einer prüfenden Person entwickelt und in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzenden oder vor mehreren Prüfenden durchgeführt.

### **§ 20**

#### **Abzuleistende Modulprüfungen, Credits**

Der Studienverlaufsplan legt fest, welche Pflicht- und welche Wahlpflichtmodule mit einer Prüfung abzuschließen sind und ordnet auch die entsprechenden Credits zu.

### **§ 21**

#### **Bewertung von Prüfungsleistungen**

- (1) Prüfungsleistungen sind durch Noten differenziert zu beurteilen. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt.
- (2) Sind mehrere Prüfende an einer Prüfung beteiligt, so bewerten sie die gesamte Prüfungsleistung gemeinsam, sofern nicht nachfolgend etwas anderes bestimmt ist. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.
- (3) Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:  
1 = sehr gut = eine hervorragende Leistung;  
2 = gut = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;  
3 = befriedigend = eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;  
4 = ausreichend = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;  
5 = nicht ausreichend = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.  
Zur weiteren Differenzierung der Bewertung können um 0,3 verminderte oder erhöhte Notenziffern gebildet werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.
- (4) Besteht eine Prüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Note aus dem nach Credits gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Bei einer Mitteilung von Noten ergibt sich die Gesamtnote wie folgt:  
bei einem Durchschnitt bis 1,5 = die Note „sehr gut“  
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis 2,5 = die Note „gut“  
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis 3,5 = die Note „befriedigend“  
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis 4,0 = die Note „ausreichend“  
bei einem Durchschnitt ab 4,1 = die Note „nicht ausreichend“.

Hierbei werden Zwischenwerte nur mit der ersten Dezimalstelle berücksichtigt; alle weiteren Stellen hinter dem Komma werden ohne Rundung gestrichen.

- (5) Für jede bestandene Modulprüfung werden Credits nach Maßgabe der Anlage 1 vergeben.

### **III. Praxisphase**

#### **§ 22**

##### **Praxisphase**

- (1) In den Bachelorstudiengang Projektmanagement Infrastruktur/Logistik ist eine Praxisphase integriert.
- (2) In der Praxisphase sollen die Studierenden an die berufliche Tätigkeit durch konkrete Aufgabenstellungen und praktische Mitarbeit herangeführt werden. Die Aufgaben sollen mit den Zielen und Inhalten des Studiengangs in einem fachlichen Zusammenhang stehen und dazu dienen, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden. Die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen sind zu reflektieren und auszuwerten.
- (3) Die Praxisphase wird nach dem 5. Semester abgeleistet und unterliegt den rechtlichen Regelungen, welche die Fachhochschule Bielefeld als Körperschaft des öffentlichen Rechts insgesamt zu beachten hat.
- (4) Auf Antrag wird zur Praxisphase zugelassen, wer mindestens die Modulprüfungen der der Antragsstellung vorangehenden Semester bis auf eine bestanden hat. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (5) Am Ende der Praxisphase wird anhand einer Präsentation der Erfolg festgestellt. Die Teilnahme an der Praxisphase wird von der für die Begleitung zuständigen Lehrkraft bescheinigt, wenn nach ihrer Feststellung der Prüfling die berufspraktischen Tätigkeiten dem Zweck der Praxisphase entsprechend ausgeübt und an Begleitveranstaltungen regelmäßig teilgenommen hat.
- (6) Das Nähere regelt die zugehörige Modulbeschreibung in Anlage 3.

### **IV. Bachelorarbeit**

#### **§ 23**

##### **Bachelorarbeit**

- (1) Die Bachelorarbeit hat zu zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach praxisorientierten und wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten. Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche oder gestalterische Hausarbeit. Sie besteht in der Regel in der Konzipierung, Durchführung und Evaluation eines Projektes, das mit den Zielen und Inhalten des Studienganges in einem fachlichen Zusammenhang steht. Sie kann auch durch eine empirische Untersuchung oder durch konzeptionelle oder gestalterische Aufgaben oder durch eine Auswertung vorliegender Quellen bestimmt werden. Eine Kombination dieser Leistungen ist möglich. Der Umfang der Bachelorarbeit soll 60 Textseiten nicht überschreiten.
- (2) Die Bachelorarbeit kann von jeder prüfenden Person, welche die Voraussetzungen gemäß § 7 erfüllt, ausgegeben und betreut werden. Auf Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuss auch eine Honorarprofessorin oder einen Honorarprofessor oder mit entsprechenden Aufgaben betraute Lehrbeauftragte gem. § 7 Abs. 1 mit der Betreuung bestellen, wenn feststeht, dass das vorgesehene Thema der Bachelorarbeit nicht durch eine fachlich zuständige Professorin oder einen fachlich zuständigen Professor betreut werden kann. Die Bachelorarbeit darf mit Zustimmung des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, wenn sie dort ausreichend betreut werden kann. Den Studierenden ist die Gelegenheit zu geben, Vorschläge für den Themenbereich der Bachelorarbeit zu machen.

- (3) Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Abs. 1 erfüllt sind. Hierzu ist eine eindeutige Abgrenzung durch objektive Kriterien erforderlich.

## **§ 24**

### **Zulassung zur Bachelorarbeit**

- (1) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer die Modulprüfungen bis einschließlich der des 5. Semesters bestanden und die Anforderungen des Praktikums erfüllt hat sowie zur Projektphase zugelassen wurde.
- (2) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
1. die Nachweise über die in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
  2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Bachelorarbeit,
  3. eine Erklärung darüber, welche prüfende Person zur Ausgabe und Betreuung der Bachelorarbeit bereit ist.
- (3) Der Antrag auf Zulassung kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (4) Über die Zulassung entscheidet das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt oder
  2. die Unterlagen unvollständig sind oder
  3. im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine entsprechende Bachelorarbeit ohne Wiederholungsmöglichkeit als "nicht ausreichend" bewertet worden ist.
- Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn der Prüfling im Geltungsbereich des Grundgesetzes seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

## **§ 25**

### **Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit**

- (1) Der Prüfende stellt die Bachelorarbeit. Bei Ausgabe der Bachelorarbeit muss die Projektphase beendet sein. Der Zeitpunkt der Ausgabe wird der Kandidatin oder dem Kandidaten rechtzeitig, in der Regel zwei Wochen vor dem Ausgabetermin, bekannt gegeben. Der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Bachelorarbeit) beträgt zwei Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bachelorarbeit innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Im Ausnahmefall kann das Prüfungsamt auf einen vor Ablauf der Frist gestellten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu drei Wochen verlängern. Die Person, welche die Bachelorarbeit betreut, soll zu dem Antrag gehört werden.
- (3) Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit ohne Angabe von Gründen zurückgegeben werden. Im Fall der Wiederholung gemäß § 10 ist die Rückgabe nur zulässig, wenn bei der Anfertigung der ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit kein Gebrauch gemacht worden ist.
- (4) § 13 Abs. 5 findet entsprechend Anwendung.

## **§ 26**

### **Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit**

- (1) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsamt abzuliefern. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Bei der Abgabe der Bachelorarbeit ist schriftlich zu versichern, dass die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit der entsprechend gekennzeichnete Anteil der Arbeit - selbständig angefertigt wurde

und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt worden sind.

- (2) Die Bachelorarbeit ist von zwei Personen zu bewerten, von denen eine die Bachelorarbeit betreut haben soll. Die zweite prüfende Person wird vom Prüfungsausschuss bestimmt. Wenn die erste prüfende Person die Voraussetzung des § 23 Abs. 2 Satz 2 erfüllt, muss die zweite prüfende Person der Professorenschaft angehören. Bei nicht übereinstimmender Bewertung durch die Prüfenden soll die Note der Bachelorarbeit aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, wenn die Differenz der beiden Noten weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte prüfende Person bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note der Bachelorarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Die Bachelorarbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei der Noten "ausreichend" (4,0) oder besser sind. Alle Bewertungen sind schriftlich zu begründen.
- (3) Den Studierenden ist die Bewertung der Bachelorarbeit spätestens vier Wochen nach Abgabe mitzuteilen. Die Bekanntgabe durch Aushang ist ausreichend.
- (4) Die Bachelorarbeit wird mit einer Präsentation verknüpft.

## **V. Ergebnis der Prüfung**

### **§ 27**

#### **Ergebnis der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn 180 Credits erreicht wurden.
- (2) Die Bachelorprüfung ist nicht bestanden, wenn
  - die Gesamtnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder
  - die Bachelorarbeit im zweiten Versuch nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt.
- (3) Wird die Bachelorprüfung nicht bestanden, ist ein Bescheid zu erteilen, der mit einer Belehrung über den Rechtsbehelf zu versehen ist.
- (4) Studierende, welche die Hochschule ohne Studienabschluss verlassen, erhalten auf Antrag ein Zeugnis über die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen gemäß § 92 Abs. 6 HG.

### **§ 28**

#### **Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde, Diploma Supplement**

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von zwei Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses, ein Zeugnis ausgestellt. Das Zeugnis enthält die Noten und Credit Points der Modulprüfungen, das Thema und die Note der Bachelorarbeit sowie die Gesamtnote der Bachelorprüfung. In dem Zeugnis wird ferner die erfolgreich abgeleitete Projektphase aufgeführt.
- (2) Zur Ermittlung der Gesamtnote für das Bachelor-Studium werden die Noten für die einzelnen benoteten Prüfungsleistungen mit den jeweiligen ausgewiesenen Credits multipliziert. Die Summe der gewichteten Noten wird anschließend durch die Gesamtzahl der einbezogenen Credits dividiert.
- (3) Das Zeugnis ist von dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen und trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (4) Gleichzeitig mit dem Zeugnis erhält der Kandidat die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Bachelorgrades gemäß § 2 Abs. 4 beurkundet. Die Bachelorurkunde wird von der Präsidentin bzw. dem Präsidenten der Fachhochschule Bielefeld unterzeichnet und mit deren Siegel versehen.
- (5) Zusätzlich erhält der Kandidat ein in englischer Sprache ausgestelltes Diploma Supplement mit dem Datum des Zeugnisses. In dieser Zeugnisergänzung werden alle absolvierten Module und die ihnen zugeordneten Studienleistungen einschließlich der dafür vergebenen Credits und Prüfungsnoten aufgenommen. Das Diploma Supplement wird vom vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses

unterzeichnet. Für die Umrechnung von Noten in ECTS-Grades bei Abschlussnoten wird, sobald eine ausreichende Zahl von Absolventinnen und Absolventen vorhanden ist, die folgende Tabelle zugrunde gelegt:

A =	die besten	10%
B =	die nächsten	25%
C =	die nächsten	30%
D =	die nächsten	25%
E =	die nächsten	10%

FX/F = nicht bestanden – es sind (erhebliche) Verbesserungen erforderlich.

- (6) Urkunden über Hochschulgrade können mehrsprachig ausgestellt werden (§ 96 Abs. 4 HG).

## **§ 29**

### **Zusatzmodule**

Die Studierenden können sich in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen einer Prüfung unterziehen. Das Ergebnis dieser Modulprüfungen wird auf Antrag in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

## **VI. Schlussbestimmungen**

### **§ 30**

#### **Einsicht in die Prüfungsakte**

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird den Prüflingen auf Antrag Einsicht in ihre Bachelorarbeit, in darauf bezogene Prüfungsprotokolle und Gutachten der Prüfer gewährt.
- (2) Die Einsichtnahme ist binnen eines Jahres nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder des Bescheides über die nicht bestandene Bachelorprüfung zu beantragen. § 32 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gilt entsprechend. Der Antrag ist bei dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses zu stellen. Dieser bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.
- (3) Die Einsichtnahme in die Prüfungsunterlagen, die sich auf eine Modulprüfung oder eine ergänzende Studienleistung beziehen, wird auf Antrag nach Ablegung der jeweiligen Prüfung gestattet. Der Antrag ist binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen. Im Übrigen gilt Abs. 2 entsprechend.

### **§ 31**

#### **Ungültigkeit von Prüfungen**

- (1) Hat ein Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses und der Urkunde bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die betroffenen Noten entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses und der Urkunde bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Den Betroffenen ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis und die Urkunde sind einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses und der Urkunde ausgeschlossen.

### **§ 32**

#### **In-Kraft-Treten, Veröffentlichung**

Diese Bachelorprüfungsordnung wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Bielefeld –

Amtliche Bekanntmachungen – bekannt gegeben. Sie tritt einen Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

-----  
Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Architektur und Bauingenieurwesen der Fachhochschule Bielefeld vom 14.12.2010.

Bielefeld, den 17.01.2011

Die Präsidentin  
der Fachhochschule Bielefeld

gez. Rennen-Allhoff

Prof. Dr. B. Rennen-Allhoff

**Anlage 1 Studienplan**

1. Studienjahr		2. Studienjahr		3. Studienjahr	
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Mathematische Meth. 4 CP  Baustofflehre 8 CP  Darstellen 4 CP  Energiemanagement 4 CP  Grundlagen PMB 6 CP  Betriebswirtschaftslehre 4 CP  Fachenglisch 1 4 CP	Versorgungstechnik 4 CP  Geotechnik 1 8 CP  Recht 4 CP  Stadtbaukunst 4 CP  Baubetrieb 2 4 CP  Verkehrswasserbau 4 CP  Siedlungswasserwesen 4 CP  Abfallwirtschaft und Kanalisation 4 CP  Wahlpflicht Basiswissen 1 4 CP	Kostenmanagement Tiefbau 8 CP  Tunnelbau 4 CP  Wahlpflicht Fachwissen 1 4 CP  Verkehrsbau 1 8CP  Baubetrieb 3 4 CP  Wahlpflicht Fachwissen 2 4 CP  Wahlpflicht Fachwissen 3 4 CP	Controlling v. Planung und Bauausführung 6 CP  Unternehmensführung 4 CP  Baukalkulation 4 CP  Wahlpflicht Fachwissen 4 4 CP  Vertiefungsprojekt 6 CP	Praxisphase 12 CP  Wahlpflicht Fachwissen 5 4 CP  Wahlpflicht Fachwissen 6 4 CP  Bachelor- arbeit 12 CP	60 CP
60 CP		60 CP		60 CP	

Wahlpflicht Fachwissen:

- Betrieb u. Unterhalt v. Straße u. Schiene
- Trimodaler Verkehr
- Anlagen des trimodalen Verkehrs
- Abfall- und Ressourcenwirtschaft
- Siedlungswasserwesen 2
- Geoinformationssysteme
- Projekt aus der Logistik ( Logistik 2)
- Bau und Betrieb wasserbaulicher Anlagen
- Regenerative Energie

Wahlpflicht Basiswissen:

- Bauökologie/Nachhaltigkeit
- Fachenglisch 2
- Vermessungskunde

Stand: 04.02.2010

**Anlage 2 Veranstaltungsformen der Module**

	Modul	ggf. Teile	V	Ü/PR	SWS	CP	Prüfung
<b>1.-3. Semester Basiswissen</b>							
<b>Pflichtmodule</b>							
Sy	M	Mathematische Methoden	2	2	4	4	K
		Versorgungstechnik	2	2	4	4	K
Sy10	M	Geotechnik 1	4	4	8	8	HA/K
Sy4	M	Baustofflehre	2	4	8	8	K, MP
Sy5	M	Darstellen	1	1	2	4	HA/MP
Sy6	M	Darstellungstechnik CAD 1	1	1	2		
Sy	M	Strömungsmechanik	2	2	4	4	HA/K
		Energiemanagement	2	2	4	4	K
Sy26	M	Baubetrieb 1	1	1	2	4	K
		Bauwirtschaft	1	1	2		
Sy	M	Grundlagen PMB	4	2	6	6	HA/K
		Projektmanagement	4	2	6	6	K
		Grundlagen der Logistik	3	3	6	6	K
Sy16	M	Betriebswirtschaftslehre	2	2	4	4	K,MP
Sy15	M	Fachenglisch 1		4	4	4	K
		<b>Wahlpflichtmodule Basiswissen (1 Modul a 4 ECTS)</b>			4	4	
Sy10	M	Fachenglisch 2	2	2			K
Sy	M	Bauökologie/Nachhaltigkeit	2	2			HA/K
Sy		Vermessungskunde	2	2			PA
<b>3.-5. Semester Fachwissen</b>							
<b>Pflichtmodule</b>							
	M	Kostenmanagement Tiefbau	2	2	4	8	K
		Kostenermittlung Tiefb Proj.-St.-Informatik		2	2		
Sy9	M	Recht	2	0	2	4	K
Sy9	M	Priv./Öffentl. Recht Bauvertragswesen	2	0	2		
	M	Tunnelbau	2	2	4	4	K,MP
Sy2	M	Verkehrsbau 1	4	4	8	8	HA/K
Sy25	M	Baubetrieb 2	1	1	2	4	HA/K
		Bauverfahren 1 AVA	1	1	2		
Sy27	M	Baubetrieb 3	1	1	2	4	K
		Termine/Kapazitäten Qualitäten/Quantität	1	1	2		
	M	Verkehrswasserbau	2	2	4	4	K
Sy1	M	Siedlungswasserwirtschaft 1	2	2	4	4	K,MP
Sy	M	Abfallwirtschaft u. Kanalisation 1	2	2	4	4	K
Sy		Controlling v. Planung/Bauausf. Tiefbau	2	2	4	6	K
Sy 29	M	Stadtbaukunst	2	2	4	4	ohne
Sy30	M	Unternehmensführung	1	1	2	4	K
		Betriebsführung Rechnungswesen	1	1	2		
Sy31	M	Baukalkulation	1	1	2	4	K
		Kalkulation Nachtragsmanagem.	1	1	2		
		Vertiefungsprojekt InLog			3	6	PA
		<b>Wahlpflichtmodule Fachwissen (6 Module a 4 ECTS)</b>			24	24	
	M	Trimodaler Verkehr	2	2			K
Sy	M	Betrieb u. Unterhalt v. Straße u. Schiene	2	2			PA
	M	Anlagen des trimodale Verkehrs (Projektentwurf)	2	2			PA
	M	Bau u. Betrieb wasserbaulicher Anlagen	2	2			K
Sy	M	Abfall u. Ressourcenwirtschaft	2	2			HA/K
Sy	M	Siedlungswasserwirtschaft 2	2	2			K,MP
	M	Projektaus der Logistik	2	2			PA
	M	Regenerative Energie	2	2			K
Sy	M	Geoinformationssysteme		4			PA
<b>6. Semester Anwendung</b>							
	M	Praxisphase (2 M.)			4	12	HA
	M	Bachelorarbeit (2 M.)			0	12	BA/PRA
		<b>Summe 1.-6. Semester (Bachelor)</b>			<b>153</b>	<b>180</b>	
Sy : Lehrveranstaltung wird synergetisch mit der in einem anderen Studiengang durchgeführt							

**Anlage 3 Modulbeschreibungen**

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Erstsemester-Einführung</b>
<b>Lehrende/Tutoren</b>	Studierende der BA-Studiengänge Architektur, Bauingenieurwesen, PMB, PM InLog Prof. Dipl.-Ing. Wolfgang Pützscher (Tutorenbeauftragter), Prof. Dr.-Ing. Joachim Bahndorf, Prof. Dr.-Ing. Klaus Peters
<b>Lehrinhalte</b>	Um den Studierenden die Orientierung am Hochschulstandort und den Zugang zum Lehrangebot zu erleichtern, werden zum Beginn des ersten Semesters Einführungsveranstaltungen durchgeführt.  Information über den Fachbereich und seine Einrichtungen, über den Studienort Minden, über das Studium im Studiengang und die wesentlichen Randbedingungen. Einführung in die Fachbereichsbibliothek und ihre Nutzung  Fitness-Kurse: Mathematik-Wiederholung  Einführung in die Datenverarbeitung, Umgang mit elektronischen Informationsmedien..
<b>Qualifikationsziel</b>	Stärkung der Studierfähigkeit der Studierenden (Selbst-, Methoden- und Sozialkompetenz), Ertüchtigung des Schulwissens.  Die Studierenden sollen dazu in der Lage sein, sich im Umfeld der Fachhochschule zu bewegen und die vorhandenen Ressourcen und Einrichtungen optimal zu nutzen.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Zulassungsbescheid
<b>Verwendbarkeit</b>	Dieses Modul ist in allen Studiengängen des Fachbereichs einsetzbar.
<i>Lehrformen</i>	Einführungsvorlesungen, Übungen, Exkursionen, Projekte
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Keine Prüfung
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	Eine 1-wöchige Einführungsveranstaltung wird durch weitere Einzelveranstaltungen im 1. Semester ergänzt.
<b>Angebot</b>	Jeweils zu Beginn des 1. Semesters  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Mathematische Methoden</b>
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Klaus Peters und Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Gülzow
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Teil 1: Mathematische Grundlagen (Prof. Peters)</b>                  Grundlagen, Funktionen, Differentialrechnung, Integrale, Matrizen, Lineare Optimierung</p> <p><b>Teil 2: Statistische Methoden (Prof. Gülzow)</b>                  Beschreibende Statistik (Mittelwerte, Standardabweichung, Häufigkeitsverteilung), Wahrscheinlichkeitsrechnung (bedingte Wahrscheinlichkeit, Bayessche Formel), Verteilungsfunktionen, beurteilende Statistik (Schätzen von Parametern, Vertrauensbereich, statistische Tests), Regression (Zeitreihen, gleitender Durchschnitt, kleinste Fehlerquadrate)</p> <p>Lernziele: Fertigkeit zur Anwendung mathematischer Methoden, insbesondere zur Lösung wirtschaftsmathematischer Aufgaben</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene mathematische Verfahren auf Ingenieurprobleme und wirtschaftliche Aufgaben anwenden können,</li> <li>• über mathematische Fertigkeiten verfügen,</li> <li>• mit mathematischen Operationen, Variablen und Zahlenwerten umgehen können,</li> <li>• numerische Lösungen berechnen können,</li> <li>• moderne Hilfsmittel wie Tabellenkalkulationen nutzen können;</li> <li>• Über gestärkte Schlüsselqualifikationen verfügen (Abarbeitung von Verständnisfragen, hierzu ist selbständig mit Lernmedien zu arbeiten wie Skript, Lehrbücher, Internet)</li> </ul>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Schulmathematik; Fitnesskurs Mathematik zu Beginn des Studiums
<b>Verwendbarkeit</b>	Pflichtmodul und Voraussetzung für erfolgreiche Teilnahme an allen nachfolgenden Fächern des Studiengangs PMB und PM InLog
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung mit Übung Selbststudium: Den Studenten werden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt, die freiwillig bearbeitet werden. Die Kontrolle der eigenen Lösung erfolgt mit Musterlösungen und in den Sprechstunden. Seminarübungen im Rechner-Pool – Anwendung der Tabellenkalkulation für statistische Methoden
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Versorgungstechnik</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. N.N. (3)
<b>Lehrinhalte</b>	Gasversorgung Elektrizitätsversorgung Fernwärme Einführung in die Lehrgebiete Gasversorgung, Elektrizitätsversorgung und Fernwärme. Vermittlung des Basiswissens Technik und Recht sowie Betrieb von Anlagen der Gasversorgung, Elektrizitätsversorgung und Fernwärme sowie Grundlagen des Managements.
<b>Qualifikationsziel</b>	Anwendung von Grundkenntnissen der Gasversorgung, Elektrizitätsversorgung und Fernwärme Erkennen der Zusammenhänge zwischen den vermittelten Teilbereichen des Infrastrukturmanagements.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Pflichtmodul Basiswissen Projektmanagement Infrastruktur/Logistik (PM InLog)
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Übung.
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Geotechnik 1</b>
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Gülzow
<b>Lehrinhalte</b>	<p>Bodenmechanik 1 und 2          Bodenklassifizierung, ebene Sickerströmung (zugehörige Laborversuche)          Spannungsverformungsverhalten der Böden (zugehörige Laborversuche)          Baugrunderkundung, Feldversuche, Erddruck und Erdwiderstand, Stand-sicherheit von Flächengründungen, Böschungs- und Geländebruch</p> <p>Grundbau 1          Baugruben (Verbauwände, Verankerungen, Grundwasserhaltungen), Stützkonstruktionen (Schwergewichts-/Winkelstützmauern, Bewehrte Erde), Gründungen (Flach- und Tiefgründungen, Flächengründungen, Pfahlssysteme), Baugrundverbesserungen (Verdichtung, Tiefenverdichtung, Injektionen, Düsenstrahlverfahren), Geotextilien (Gewebe, Vliese, Geogitter)</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	<p>Unterscheiden der gängigen Bodenarten und der signifikanten mechanischen Eigenschaften der Böden,          Kenntnisse der Untersuchungsmethoden in Labor und Feld, Beherrschen der grundlegenden Standsicherheitsnachweise</p> <p>Kenntnisse grundbaulicher Konstruktionen und Verfahren, Beherrschen der Berechnungsverfahren,          Kenntnisse im Entwerfen grundbaulicher Konstruktionen, Erkennen von Problemen bei grundbaulichen Aufgaben und Konstruktionen</p> <p>Abarbeitung von Verständnisfragen, hierzu ist selbständig mit Lehrmedien zu arbeiten (Skript, Lehrbücher, Internet);          Klausurvorbereitung anhand von Musterklausuren, Entwicklung von Arbeitsmethoden zur Beherrschung des Zeitproblems;          Teamarbeit im Laborpraktikum</p>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Kenntnisse in Strömungsmechanik, Mathematik und Baustoffkunde.
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (BIW) und PM InLog Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Projektmanagement Bau (PMB)</p> <p>Verwendbar für alle Ingenieur Tätigkeiten des Tiefbaubereiches</p>
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung, Laborpraktikum, Seminarübung, Selbststudium (z.B. angeleitet durch Verständnisfragen und Testaufgaben)
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA/K) oder Hausarbeit und mündliche Prüfung (HA/MP)
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	120 Kontaktstunden + 120 Stunden Selbststudium entspricht 8 CP
<b>Angebot</b>	<p>8 SWS gemäß Studienverlaufsplan,          davon 4 SWS Vorlesung und 4 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p>

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Baustofflehre</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. Dipl.-Ing. Wolfgang Pützschler
<b>Lehrinhalte</b>	Einführung zur Baustoffverwendung Geschichtliche Entwicklung des Baustoffeinsatzes Grundreaktionen der Bauchemie Chemisches und physikalisches Verhalten von Bindemitteln und Baustoffen Methoden zur Ermittlung von Baustoffeigenschaften Gewinnung, Erzeugung bzw. Herstellung und Verwendung von Baustoffen Prüfung und Beurteilung (auch durch Laborversuche) von Baustoffen Regelwerke und Literatur Umwelt- u. Gesundheitsverträglichkeit Bedeutung und Möglichkeiten des Korrosionsschutzes
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Studierenden sollen die Sachkunde auf folgenden Gebieten aufweisen: Einsatzmöglichkeiten wichtiger Baustoffe Vor- und Nachteile sowie Einsatzgrenzen Lesen und Verstehen von Kurzbezeichnungen und Klassenangaben Erkennen wesentlicher Unverträglichkeiten Verständnis zum richtigen Einsatz gängiger Baustoffprüfungen Fähigkeit zum selbständigen Vertiefen des Stoffs
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen des Fachbereiches einsetzbar. Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen BIW, PM InLog, Architektur (Arch) und PMB
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Übung. Laborpraktika: Den Studierenden werden für einzelne Versuchszusammenhänge die Vortrags- und Protokollführungsaufgaben sowie die zugehörigen Auswertungsvorstellungen übertragen.
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Kombinationsprüfung: Anerkennung der übernommenen Versuchsvorstellungen im Laborpraktikum und der abgegebenen Labormappe; Klausur (HA/K)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	90 Kontaktstunden + 150 Stunden Selbststudium entspricht 8 CP
<b>Angebot</b>	6 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS Praktikum,  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Darstellen</b>
<b>Lehrende</b>	Prof. Dipl.-Ing. Volker Schiermeyer und Prof. Dr.-Ing. Günter Pomaska
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Teil 1: Darstellungstechnik</b> (Prof. Schiermeyer)  Allgemeines zur Darstellungstechnik (Zeichenmaterialien und -geräte, Blattformate, Strichstärken und -arten, Schraffuren, Schnitt- und Grundrissdarstellungen, Planinhalte)  Geometrische Grundkonstruktionen, Drei-Tafel-Projektion und daraus folgende Ableitungen wie wahre Größen von Flächen, Abwicklungen und Durchdringungen</p> <p><b>Teil 2: CAD 1</b> (Prof. Pomaska)  Einführung in CAD am Beispiel von AutoCAD. Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, den AutoCAD Zeichnungseditor sachgerecht einzusetzen. Eine durchgehende Praktikumsaufgabe wird von der 2D-Grundrisskonstruktion über das Einfügen von 3D-Elementen mit Objektattributen bis zur Festkörpermodellierung mit abschließender Zeichnungsausgabe bearbeitet. Der praktische Einsatz eines CAD-Systems steht hierbei im Vordergrund.</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	Fähigkeit zum Erstellen von einfachen Zeichnungen unter Berücksichtigung der DIN 1356, zum Lesen und Deuten von vorgegebenen Zeichnungen und zum Konstruieren mit AutoCAD. Die Studierenden sollen über ein besseres räumliches Vorstellungsvermögen verfügen.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Grundlage für alle Bereiche, in denen Pläne / Zeichnungen von Bauwerken und Bauteilen erstellt werden Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen BIW, PM InLog, Architektur (Arch) und PMB
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Übung Selbststudium: Den Studenten werden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt, die freiwillig bearbeitet werden können. Es werden zur Kontrolle Testaufgaben mit unterschiedlichen Parametern für jeden Studierenden ausgegeben, Korrektur und Rückgabe
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und mündliche Prüfung (HA/MP)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Strömungsmechanik</b>
<b>Lehrende</b>	N.N. (1)
<b>Lehrinhalte</b>	Eigenschaften von Gasen und des Wassers, Hydrostatik (Druck auf ebene und gekrümmte Flächen, Druckmittelpunkt, Auftrieb, Schwimmstabilität, andere Beschleunigungssysteme), Hydrodynamik (Reynoldszahl, Kontinuitätsgesetz, Energiesatz, Impulssatz, Stützkraftsatz), Strömungen in Druckrohrleitungen (Rauheit, örtliche Energiehöhenverluste, Rohr Kennlinie, Pumpen-Arbeitspunkt, Wirkungsgrad), Ausfluss und Abfluss (Unterströmung, Überfall, Wehrformeln), allgemeine Strömungsgleichung, Gasströmungen in Rohrleitungen
<b>Qualifikationsziel</b>	Umgang mit den physikalischen Grundeinheiten (Masse, Längenmaß, Zeit) Umgang mit den Begriffen und den Einheiten für Dichte, Beschleunigung, Kraft, Druck, Arbeit und Leistung Kenntnisse der Grundlagen der Strömungsmechanik Verständnis für die Besonderheiten hydrostatischer, hydrodynamischer und gasdynamischer Systeme Teamarbeit im Laborpraktikum
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Kenntnisse in Schulphysik, technischer Mechanik und Ingenieurmathematik keine Prüfungsleistungen
<b>Verwendbarkeit</b>	Geotechnik 1.1 – Bodenmechanik 1 (Sickerströmung) Hydrologie, Wasserbau Wasserversorgung Abwasserkanalisation Tunnelbau, Regenerative Energie, Abfall und Ressourcenwirtschaft Pflichtmodul PM InLog
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung, Seminarübung (und Laborübungen) Selbststudium, z.B. im Zuge der Bearbeitung von Verständnisfragen und Testaufgaben
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA/K)
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Energiemanagement</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. N.N. (3)
<b>Lehrinhalte</b>	Übersicht über die Energiewirtschaft, Definitionen Kosten der Erzeugung elektrischer Energie (Investitions- und Betriebskosten) Kosten der Elektroenergieübertragung Stromlieferungen – Preisbildung Bilanzkreise, Strombörse Bestimmung von Lastprofilen Optimierung des Elektroenergieverbrauches Kraft-Wärme-Kopplung Energerecht und Vertragsgestaltung
<b>Qualifikationsziel</b>	Durch die weitere Steigerung des Energieverzehrs und die damit verbundene Verknappung der vorhandenen Primärenergieträger ist es notwendig, die Energieressourcen effektiver einzusetzen. An Hand der Elektroenergieversorgung wird deutlich gemacht, wie der Energiebedarf durch Optimierung des Energieeinsatzes verringert werden kann und somit Kosten gesenkt werden können. Dabei spielt die Kraft-Wärme-Kopplung und die Nutzung von Energiespeichern eine nicht unwesentliche Rolle.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Pflichtmodul Basiswissen PM InLog  Auch geeignet für Studierende der Fachrichtung Maschinenbau und Elektrotechnik.
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Übung.
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Baubetrieb 1</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. Dr.-Ing. Karl Rose
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Bauwirtschaft:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volkswirtschaftliche Bedeutung der Bauwirtschaft</li> <li>- Überblick über die „Baubeteiligten“</li> <li>- Organisationsformen der Baubeteiligten</li> <li>- Rechtsformen der Baubeteiligten</li> <li>- Gegenseitige Abhängigkeiten der Teilnehmer in der Bauwirtschaft</li> <li>- Ausblick auf die zukünftige Entwicklung der Bauwirtschaft</li> <li>- Internationale Trends</li> </ul> <p><b>Bauorganisation 1:</b> Arbeitsysteme, Aufbau- und Ablauforganisation, Erfassung und Gestaltung von Arbeitssystemen nach REFA, BE, Taktplanung, Überblick und einzelne Verfahren zu Handlungsbereich A aus dem AHO-Leistungsbild Projektsteuerung bzgl. Auftraggeber (AG)-Organisation und entsprechende Themen zur Auftragnehmer (AN)-Organisation;</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	<p><b>Bauwirtschaft:</b> Kenntnis und Verständnis über die Rolle der Baubeteiligten;</p> <p><b>Bauorganisation:</b> Wertschöpfungsorientiertes Denken und Planen von Arbeiten mit eigenem Personal und Gerät, planerisches Rüstzeug, Überblick zur AG- und AN-seitigen Organisation der Projektabwicklung;</p>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen BIW, PM InLog und PMB; Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Arch
<i>Lehrformen</i>	Vorlesungen, Übungen, Seminare und Selbststudium
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<i>Stundenzahl Arbeitsaufwand</i>	<i>und</i> 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Grundlagen Projektmanagement Bau</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Schramm Prof. Dipl.-Ing. Jürgen Ziegenmeyer
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Teil 1: Projektmanagement (Prof. Ziegenmeyer)</b> Begriff und Geschichte des Projektmanagements, Vorstellung der Aufgaben eines Bau-Projektmanagers; die Studierenden sollen die Bedeutung und den Nutzen des Projektmanagements im Bauwesen erkennen. Sie sollen die Festlegung von Projektzielen und -phasen, den typischen Ablauf sowie die wichtigsten Meilensteine kennen lernen.</p> <p><b>Teil 2: Facility Management (Prof. Schramm)</b> Phasen des Gebäudelebenszyklus werden vorgestellt und in Beziehung gesetzt, insbesondere die Definitions- bzw. Nutzungsphase. Die Relevanz des Gebäudelebenszyklus für das Facility Management (FM) wird aufgezeigt, entsprechende Anforderungen an Projekt- bzw. Objektmanager formuliert und spezifische strategische bzw. operative Leistungen abgegrenzt. Neben den inhaltlichen Anforderungen im Projektmanagement soll auch auf die praktischen Anforderungen des Berufsfeldes eingegangen werden. Dazu werden die notwendigen Schlüsselkompetenzen ('soft skills') explizit thematisiert und additiv in zugeordneten Übungseinheiten gezielt gefördert. Eine weitere Stärkung von Selbst-, Sozial- und Methodenkompetenz erfolgt dann auf dieser Basis in integrierter Form während den weiteren Fachveranstaltungen im 2. und 3. Studienjahr.</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Studierenden sollen zur Strukturierung der Aufgaben bei unterschiedlichen Bauprojekten in den spezifischen Projektphasen befähigt sein. Sie sollen ein ganzheitliches Verständnis des Gebäudelebenszyklus, der einzelnen Phasen sowie deren Querbezüge entwickeln. Neben der Bedeutung dieser fachlichen Kompetenz sollen sie insbesondere auch die Relevanz von Selbst-, Sozial- und Methodenkompetenz für ihre spätere berufliche Handlungskompetenz verstehen.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar; Voraussetzung für das BA-Modul PMB "Bedarfsplanung/ Programming" und das MA-Vertiefungsmodul PMB "Gebäudeevaluierung/POE"; Voraussetzung für das BA-Modul "Controlling von Planung und Bauausführung"; Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen PMB und PM InLog,
<i>Lehrformen</i>	seminaristische Vorlesung mit darbietenden und aktivierenden Elementen; Übungen
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA/K)
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	90 Kontaktstunden + 90 Stunden Selbststudium entspricht 6 CP
<b>Angebot</b>	6 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 4 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Grundlagen der Logistik</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. N.N. (2)
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Grundbegriffe und Abgrenzung der Systemansatz und Logistiknetze</b> Ganzheitliche Betrachtung der Logistikprozesse, Logistische Ketten, logistische Netze, Berechnung kürzester Wege in Netzwerken</p> <p><b>Strategien</b> Grundlegende Prinzipien, Vorgehensweisen und Lösungsansätze der Logistik</p> <p><b>Beschaffungslogistik</b> Aufgaben der Beschaffungslogistik, Fragestellungen und Lösungen (z.B. Eigenfertigung/Fremdbezug, Bedarfsprognose, Bestellmengenplanung, Lagerwirtschaft), Kennzahlen der Beschaffung</p> <p><b>Produktionslogistik</b> Aufgaben der Produktionslogistik, Fragestellungen und Lösungen (z.B. Losgrößenplanung, Maschinenbelegung, Qualitätsmanagement), Kennzahlen der Produktion</p> <p><b>Distributionslogistik</b> Aufgaben der Distributionslogistik, Fragestellungen und Lösungen (z.B. Gestaltung von Distributionsnetzen, Tourenplanung), Kennzahlen der Distribution</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	Das Modul vermittelt den Studierenden Einsichten in Konzepte und Instrumente der Unternehmenslogistik und deren Bedeutung für effiziente Geschäftsprozesse, insbesondere auch im Zusammenwirken mit anderen Unternehmen, wie z.B. Unternehmensplanung und Marketing.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Pflichtmodul Basiswissen PM InLog Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. Auch geeignet für Studierende der Fachrichtung Maschinenbau und Elektrotechnik.
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Übung.
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	90 Kontaktstunden + 90 Stunden Selbststudium entspricht 6 CP
<b>Angebot</b>	6 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 3 SWS Vorlesung und 3 SWS Übung Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre (BWL)</b>
<b>Lehrender</b>	N.N. (2)
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und Grundbegriffe der Betriebswirtschaft</li> <li>• Rechtliche Einflussfaktoren</li> <li>• Phasen der Unternehmensentwicklung</li> <li>• Rechtsformen der Unternehmen</li> <li>• Unternehmensorganisation</li> <li>• Unternehmenszusammenschlüsse</li> <li>• Unternehmensführung</li> </ul>
<b>Qualifikationsziel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über das Lehrgebiet Betriebswirtschaftslehre</li> <li>• Kennen der fundamentalen Steuerungsgrößen, Methoden und Instrumente der Betriebswirtschaft sowie der notwendigen Terminologie</li> <li>• Erkennen der praktischen Anwendungen und Aufgabenfelder der Betriebswirtschaft (Erklärungsfunktion und Gestaltungsfunktion)</li> </ul>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen technisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen PM InLog und PMB, Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang BIW
<i>Lehrformen</i>	seminaristischer Unterricht (Vorlesung und Übung)
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur, bei geringer Teilnehmerzahl mündliche Prüfung (K oder MP)
<i>Stundenzahl Arbeitsaufwand</i>	<i>und</i> 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Fachenglisch 1</b>
<b>Lehrende</b>	Catherine Stones
<b>Lehrinhalte</b>	Wiederholung und Vertiefung der englischen Grammatikkenntnisse, insbesondere der Verbformen; Wortschatzarbeit mit Schwerpunkt auf Begriffe, die den Grundstock des bautechnischen Vokabulars bilden; Höflichkeitsformen.
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Studierenden sollen die sprachlichen Strukturen beherrschen, die beim beruflichen Gebrauch der englischen Sprache benötigt werden. Sie sollen sich schlicht, aber präzise ausdrücken und eine angemessene Umgangsform pflegen können.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen PM InLog und PMB; Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Arch und BIW
<i>Lehrformen</i>	Übungen
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS Übung gemäß Studienverlaufplan  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Fachenglisch 2</b>
<b>Lehrende</b>	Catherine Stones
<b>Lehrinhalte</b>	<p>Übungen im Verfassen von</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsbriefen,</li> <li>• Bewerbungen,</li> <li>• Lebensläufe,</li> <li>• Memos,</li> <li>• Emails und</li> <li>• Kurzberichten</li> </ul> <p>anhand von Fallbeispielen und Texten zu Themen wie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheit am Arbeitsplatz,</li> <li>• Management und</li> <li>• interkulturelle Kommunikation.</li> </ul>
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Studierenden sollen mit den Formen des internationalen beruflichen Schriftverkehrs vertraut sein und sich angemessen ausdrücken können. Sie sollen interne und externe Korrespondenz führen und englischsprachige Verträge mit kritischer Aufmerksamkeit lesen können.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Erfolgreicher Abschluss des Prüfungsmoduls Fachenglisch 1
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen PMB und PM InLog
<i>Lehrformen</i>	Übungen
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<i>Stundenzahl Arbeitsaufwand</i> <i>und</i>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS Übung gemäß Studienverlaufsplan  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Bauökologie/Nachhaltigkeit</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. Dr.-Ing. Matthias Namuth
<b>Lehrinhalte</b>	Globale u. lokale Umweltpolitik, Umweltmanagement, Ökobilanzierung, Bauwerkslebenszyklus, Ökologische Wechselwirkungen des Baugrundes, von Baustoffen und -elementen sowie der Inneneinrichtung, Einführung in toxikologische Bewertungsmethoden, Einflüsse auf die Innenraumsituation, relevante Umweltchemikalien, Planungs- und Ausführungsbeispiele
<b>Qualifikationsziel</b>	Erkennen der ökologischen Auswirkungen von Baumaßnahmen und der Nutzung. Kenntnis und kritische Interpretation von gängigen Bewertungsmethoden, Fähigkeit der Anwendung.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. Pflichtmodul im Bachelorstudiengang PMB; Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen PM InLog, Arch und BIW
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung und Übungen im EDV-Raum sowie im Labor für Wasserwirtschaft, Abfalltechnik und Umweltanalytik
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA / K)
<i>Stundenzahl Arbeitsaufwand</i>	<i>und</i> 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Vermessungskunde</b>
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Joachim Bahndorf
<b>Lehrinhalte</b>	Mathematische Grundlagen der Vermessung, Geodätische Grundlagen, einfache Messwerkzeuge, geodätische Instrumente, Höhenmessung, Winkelmessung, Längen- und Abstandsmessung, Streckenreduktion, Verfahren der Lagemessung, Tachymeteranwendungen, geodätische Berechnungen, Flächenberechnung, Längs- und Querprofile, Kreisbogen, Klothoiden, Methoden der Bauaufnahme
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Studierenden sollen in der Lage sein, eigenständig Vermessungsarbeiten zur Planung, Bauausführung und Bestandsdokumentation durchführen zu können.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Grundlage für Verkehrsbau und Sondergebiete Vermessungskunde  Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen BIW und Arch, Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen PMB und PM InLog
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung und Praktika
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA/K) Hausarbeit: Ausarbeitung der Praktika
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 1 SWS Vorlesung und 3 SWS Praktika  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Kostenmanagement im Tiefbau</b>
<b>Lehrender</b>	N.N. (1)
<b>Lehrinhalte</b>	Kostenermittlung nach Verfahren im Hochbau oder im Straßen- und Tiefbau (AKS) auf Basis der Elementmethode nach AKS-85, DIN 276 oder eigenen Gliederungen mit parametrisierbaren Mengenansätzen; Erstellen von Elementkatalogen; Kostenelemente mit beliebigen Merkmalen; Mengenermittlung zu den Merkmalen; Mengensplit nach Kostenträger und/oder Lokalität (Raum); Erzeugen der AKS-Formulare (Formblätter A bis E); Generierung von Leistungsverzeichnissen; Projektverwaltung
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Teilnehmer/innen sollen die Methoden und Verfahren der Kostenplanung bzw. des EDV-Einsatzes kennen und befähigt sein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zur Erstellung realistischer Kostenermittlungen bereits in frühen Projektphasen,</li> <li>• zur Überprüfung, welcher Projektumfang innerhalb eines vorgegebenen Kostenrahmens realisiert werden kann,</li> <li>• zur Auswahl und Einsatz der projektspezifisch optimalen EDV und</li> <li>• zum selbständigen Vertiefen des Stoffes.</li> </ul>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar.  Pflichtmodul im Bachelorstudiengang PM InLog
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Praktika
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	120 Kontaktstunden + 120 Stunden Selbststudium entspricht 8 CP
<b>Angebot</b>	8 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 4 SWS Vorlesung und 4 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Recht</b>
<b>Lehrende</b>	N.N. (3)
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Teil 1: Privates/Öffentliches Recht)</b>  Allgemeinrechtliche Orientierungs- und Entscheidungsbefähigung in vorbereitend planender sowie durchführender Bauphase im Hinblick auf sich ergebende allgemeine und projektbezogene Rahmenbedingungen und Konsequenzen:  Teil A : allgemeine Einführung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• privatrechtlicher Art (BGB) und</li> <li>• öffentlich-rechtlicher Art (Staatsrecht, Verwaltungsrecht, Strafrecht, Verfahrensrecht Zivil - und Strafprozess, Freiwillige Gerichtsbarkeit)</li> </ul> <p><b>Teil 2: Bauvertragswesen)</b>  Teil B: Unterscheidung von Vertragsformen und Rechtsbeziehungen der am Bau Beteiligten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werksvertragsrecht nach BGB</li> <li>• Kaufvertrag, Werkliefervertrag, Dienstvertrag, Mietvertrag, Dienstbeschaffungsvertrag, Überlassungsvertrag, Geschäftsbesorgungsvertrag, Beratungsvertrag</li> <li>• Historisch Entwicklung und Rechtsnatur der VOB</li> <li>• VOB Teil A,B,C</li> <li>• Unterschiede VOB- BGB</li> </ul> <p>Verträge für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachunternehmer, Hauptunternehmer, Nachunternehmer</li> <li>• Generalunternehmer, Generalübernehmer, Bauträger</li> <li>• Formen der Zusammenarbeit (Arbeitsgemeinschaften)</li> <li>• Gesamtschuldverhältnis der am Bau beteiligten</li> </ul>
<b>Qualifikationsziel</b>	Beherrschung des Basiswissens baurelevanter allgemeiner Rechtsvorschriften bei Vorbereitung, Durchführung und Abwicklung von Baumaßnahmen
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen BIW, PM InLog, Architektur (Arch) und PMB
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung;
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Hausarbeit und Klausur (HA/K)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS Vorlesung gemäß Studienverlaufsplan  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b> (Fach)	<b>Tunnelbau</b>
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Gölzow
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Tunnelbau -</b> Begriffe, Konstruktionen, Klassifikationen, Verkehrstunnelbau, Leitungstunnelbau, Tragverhalten, Grundlagen der Tunnelstatik, Berechnungsverfahren, Baugrunderkundung, Vortriebsbegleitende Erkundung, Risikomanagement, Risikosimulationsrechnung</p> <p><b>Tunnelbauverfahren -</b> Offene Bauweise, Bergmännische Bauweise, Randbedingungen des Bauens unter Tage, Schildvortriebe, Rohrvortriebe, Mikrotunnelling, Monitoring im Tunnelbau</p> <p><b>Betrieb von Tunnels -</b> Technische Ausstattung, Überwachung, Wartung</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	<p>Entwerfen und Planen von Tunnelbauwerken, Kenntnisse der Randbedingungen beim Bauen unter Tage Kenntnisse des Tragverhaltens von Tunnelbauwerken, Kenntnisse der geotechnischen Erkundungsverfahren, Erkennen von speziellen geotechnischen Problemen und Zuordnung geeigneter Lösungsverfahren Bauweisen und Verfahren Im Tunnelbau Betrieb von Tunneln</p> <p>Einsatz und Trainieren von Softskills beim Arbeiten mit Lernmedien, Arbeiten im Team und Ausarbeiten und Präsentieren von Hausaufgaben</p>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Geotechnik 1
<b>Verwendbarkeit</b>	Pflichtmodul Fachwissen PM InLog
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung und Seminarübung – auch im Rechner-Pool Selbststudium, Referat und Präsentation
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K) oder mündliche Prüfung (MP)
<i>Stundenzahl und Arbeits- aufwand</i>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Verkehrsbau 1</b>
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Joachim Bahndorf
<b>Lehrinhalte</b>	<p><i>Verkehrsplanung:</i> Verkehrsplanerische Grundlagen, Methodik der Verkehrsplanung, Verkehrserhebung, Verkehrsanalyse, Verkehrsprognose, Verkehrsnetzgestaltung, Rechtliche Grundlagen, Vorschriften und Richtlinien, KFZ-Verkehr, Parkraum, ÖPNV, Fahrrad, Verkehrsberuhigung, Fußgänger</p> <p><i>Straßen- / Erdbau:</i> Grundlagen des Straßenwesens, Entwurfselemente im Grundriss, Entwurfselemente im Aufriss, Querschnittsgestaltung, Straßenkörper Krümmungs- und Rampenband, Knotenpunkte, Lärmschutz, Mengenermittlung im Straßenwesen, DGM, Arbeitsschritte beim Straßenentwurf,</p> <p><i>Schienenverkehr:</i> Grundlagen des Schienenverkehrs, Linienführung, Geschwindigkeit, Gleisbogen, Überhöhung, Übergangsbogen, Gleisverziehung, Längsneigung, Lichtraumprofile, Gleisabstände, Weichen, Oberbau, Rad und Schiene, Befestigungsmittel, Schwellen, Bettung, Feste Fahrbahn, Oberbauunterhalt, Zugsicherung, Bahnübergänge</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	Beherrschung der Grundlagen des Verkehrsbaus für die Planung und den Bau von Verkehrsanlagen
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Teilnahme am Modul Vermessungskunde
<b>Verwendbarkeit</b>	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen BIW, PM InLog,
<i>Lehrformen</i>	Vorlesungen und Übungen direkt am Computer zum Entwurf von Verkehrswegen
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA/K)
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	120 Kontaktstunden + 120 Stunden Selbststudium entspricht 8 CP
<b>Angebot</b>	8 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 4 SWS Vorlesung und 4 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Baubetrieb 2</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. Dipl.-Ing. Uwe Frerichs
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Bauverfahren 1:</b> Einführung in die gebräuchlichsten Bauweisen des Hochbaus in Abhängigkeit der Nutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einfamilienhaus</li> <li>- Hotels, Wohnheime</li> <li>- Büro und Gewerbebau</li> <li>- Industrie und Logistikgebäude</li> <li>-</li> </ul> <p>Erkennen von sinnvollen Konstruktionsstrukturen, Auswahl von Bauverfahren und Werkstoffen für den Roh- und Ausbau, Konstruktionsentscheidungen</p> <p><b>Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung (AVA):</b> Ausschreibungsverfahren nach VOB und BGB Erstellung von Leistungsverzeichnissen Erstellung von funktionalen Leistungsbeschreibungen Regeln zur Massenermittlung und zum Aufmaß Erstellen von Vorbemerkungen Regeln zur Auftragsvergabe nach VOB und BGB</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	<p><b>Bauverfahren 1:</b> Kenntnis und Verständnis für die gebräuchlichsten Bauverfahren; <b>AVA:</b> Fähigkeit zur Erstellung von Ausschreibungs- und Abrechnungsunterlagen und zur Beurteilung von Ausschreibungen</p>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Erfolgreicher Abschluss der Prüfungsmodule: Wirtschaftsmathematik, Allgemeines Recht, Öffentliches Recht; Grundlagen aus: Baustoffkunde, Konstruktionslehre, Statik-Massivbau, Stahl- und Holzbau
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen BIW, PM InLog und PMB
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung und Fallbeispiele
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA/K)
<i>Stundenzahl</i> <span style="float: right;"><i>und</i></span> <i>Arbeitsaufwand</i>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Baubetrieb 3</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. Dr.-Ing. Karl Rose
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Termine und Kapazitäten:</b> Arten von Terminplänen, einfache Anwendungen</p> <p><b>Qualitäten und Quantitäten:</b> Überblick, Zweck, Ausgangssituation und prinzipieller Ablauf der Festlegung von Qualität und Quantitäten, Umsetzung in der Ausschreibung, unterschiedliche Ausschreibungsverfahren Kostenermittlung und Kalkulation (K+K): Überblick, Zweck, Ausgangssituation und prinzipieller Ablauf der Kostenermittlung Auftraggeber (AG)- und Auftragnehmer (AN)-seitig, Grundlagen der Verfahren, einfache Beispiele schulbuchmäßig berechnen</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	<p><b>Termine und Kapazitäten:</b> Kennen der verschiedenen Arten von Terminplänen, Verstehen der Unterschiede und Besonderheiten</p> <p><b>Qualitäten und Quantitäten:</b> Verstehen der Zusammenhänge bei Festlegung und Umsetzung der Anforderungen an Qualitäten und Quantitäten, Fähigkeit zur Durchführung einfacher Ausschreibungen</p>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Voraussetzung zur erfolgreichen Teilnahme an Baukalkulation  Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen BIW, PM InLog und PMB
<i>Lehrformen</i>	Vorlesungen und Übungen,
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<i>Stundenzahl Arbeitsaufwand</i> <i>und</i>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Verkehrswasserbau</b>
<b>Lehrender</b>	LB Dipl.-Ing Harald Grote
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Bau von Verkehrswasserstraßen, Binnenwasserstraßen</b> Verkehrsträger Schifffahrt, Häfen, natürliche und künstliche Binnenwasserstraßen, Schleusen und Schiffshebewerke, Kanalbrücken</p> <p><b>Betrieb von Verkehrswasserstraßen</b> Technische Ausstattung, Überwachung, Wartung Gefahrstofftransport und Verkehrsregelung in der Binnenschifffahrt, Seehafenhinterlandverkehr und intermodale Verkehrsketten über die Binnenhäfen</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	<p>Entwerfen und Planen von Verkehrswasserstraßen, Bauweisen und Verfahren im Verkehrswasserbau, Kenntnisse der Randbedingungen beim Bauen in Verkehrs- wasserstraßen Erkennen von speziellen bau- und verkehrstechnischen Problemen und Zuordnung geeigneter Lösungsverfahren, Betrieb von Verkehrswasserstraßen</p> <p>Einsatz und Trainieren von Softskills beim Arbeiten mit Lernmedien</p>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Pflichtmodul Fachwissen InLog
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Seminar, Selbststudium
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Siedlungswasserwirtschaft 1</b>
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Johannes Weinig
<b>Lehrinhalte</b>	<p>Wasserversorgung: Wasserbedarfsermittlung, Wasserbeschaffenheit, Verfahren und Anlagen zur Gewinnung, Förderung, Aufbereitung, Speicherung und Verteilung von Trink- und Brauchwasser</p> <p>Abwasserbehandlung: Aufbau und Betriebsweise von Abwasserbehandlungsanlagen</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	<p>Die Studierenden sollen in der Lage sein, für siedlungswasserwirtschaftliche Aufgaben Lösungsansätze zu formulieren und die ingenieurmäßigen Konsequenzen für den Bau und Betrieb abzuschätzen. Dabei sollen die ökologischen und ökonomischen Ziele beachtet werden.</p> <p>Erkennen und Formulieren von siedlungswasserwirtschaftlichen Aufgaben.</p>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Verfahrenstechnik, Produktionstechnik</p> <p>Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen BIW und PM InLog,</p>
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung und Übung, Selbststudium
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K) oder mündliche Prüfung (MP)
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	<p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p>

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Abfallwirtschaft und Kanalisation 1</b>
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Matthias Namuth
<b>Lehrinhalte</b>	Einführung in die generellen Verfahren der Abfallwirtschaft sowie Behandlung und Recycling von Baustellenabfällen Stoffkreislauf, Planung und Bemessung der Schmutz-, Regenwasser- und Mischkanalisation, Grundstücksentwässerung einschließlich Versickerungsverfahren, Leitungsbau, Materialauswahl, Planung und Bemessung von Sonderbauwerken wie Entlastungs- und Speicherbauwerken sowie Pumpstationen
<b>Qualifikationsziel</b>	Befähigung zur Planung, Bemessung und Bauausführung der Abwasserkanalisation. Grundkenntnisse der Abfallwirtschaft und Baustellenentsorgung.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Grundvoraussetzung für die planende und ausführende ingenieurmäßige Tätigkeit im Bereich der Abwasserkanalisation  Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen PM InLog und BIW
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung und Übung
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Hausarbeit und Klausur (HA/K)
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Controlling von Planung und Bauausführung</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. Dipl.-Ing. Jürgen Ziegenmeyer
<b>Lehrinhalte</b>	Grundsätze der Projektplanung und Überwachung in den verschiedenen Projektphasen unter Einbeziehung der gesetzlichen Regelwerke sowie der Projektrahmenbedingungen, insbesondere: Zielformulierung, Sicherstellen der Genehmigungsfähigkeit, Vertragsmanagement, Qualitätsmanagement, Nachtragsmanagement, Dokumentationsmanagement
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Teilnehmer/innen sollen die Aufgaben und Methoden im Projektmanagement auf der Bauherrenseite kennen und befähigt sein <ul style="list-style-type: none"> <li>• zur realistischen Analyse der Projektstruktur und der Ziele der Projektbeteiligten;</li> <li>• zur Prüfung von Planunterlagen und Leistungsvereinbarungen,</li> <li>• zur Kontrolle von Planungs- und Ausführungsprozessen,</li> <li>• zur Analyse von Abweichungen ,</li> <li>• zur Dokumentation der Projektentwicklung sowie</li> <li>• zum selbständigen Vertiefen des Stoffes</li> </ul>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	erfolgreicher Abschluss des Prüfungsmoduls ‚Grundlagen Projektmanagement Bau‘
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen PMB und PM InLog,
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Übung
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 120 Stunden Selbststudium entspricht 6 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Stadtbaukunst</b>
<b>Lehrende</b>	Prof. Dipl.-Ing. Bernd Niebuhr
<b>Lehrinhalte</b>	<p>Einführung in den Städtebau  Definition von Grundbegriffen und Aufgabenbereichen der städtebaulichen Planung, Städtebau als Planung der Ordnung des Zusammenlebens, Stadtmodelle und Utopien in Reflektion zur gesellschaftlichen, politischen und geistigen Situation der Zeit, die Geschichte der Stadt, Stadtgestaltung, Ökologie und Nachhaltigkeit im Städtebau, Werkzeuge der Stadtplanung, Methodik der Stadtplanung, Analysen, Plantypen, Interdisziplinarität, Stadtsoziologie</p> <p>Grundlagen der Bauleitplanung/ Ebenen der räumlichen Planung: (Bundesgesetzgebung) Baugesetzbuch, Planzeichenverordnung, Baunutzungsverordnung, Flächennutzungsplan; Bebauungsplan; Städtebauliche Rahmenplanung; Rechtswirkungen, Bindungen und Auflagen für Einzelvorhaben; Zulässigkeitskriterien (§ 34, 35)</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	<p>Beurteilung eines städtebaulichen Kontextes. Fähigkeit zum städtebaulichen Entwurf des Stadtumbaus/Stadterweiterung  Beurteilung der Zulässigkeit von Bauvorhaben, Beurteilung städtebaulicher Zusammenhänge in gestalterischer, soziologischer und rechtlicher Hinsicht.  Anleitung zum selbständigen Vertiefen des Stoffes</p>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<i>Verwendbarkeit</i>	in Studiengängen der Stadt- und Regionalplanung Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen PM InLog und Arch
<i>Lehrformen</i>	<p>Vorlesung und Projekt  Es wird ein städtebaulicher Entwurf erarbeitet. Die Themen reichen von Projekten des Stadtumbaus bis zum Entwurf neuer Siedlungen oder Stadtquartiere. Der Entwurf wird in einem Entwurfseminar erarbeitet. Einzel und Gruppenkorrekturen, Referate, Präsentationen</p>
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Ohne Prüfung für PM InLog
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	45 Kontaktstunden + 75 Stunden Selbststudium <b>entspricht 4 CP</b>
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Unternehmensführung</b>
<b>Lehrender</b>	LB Dr.-Ing. Thomas Mainka
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Betriebsführung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definition: führen und unternehmen</li> <li>- Wirtschaftliche Rahmenbedingungen</li> <li>- Historische Entwicklung der Bauwirtschaft</li> <li>- Unternehmensziele/ Ressourcen</li> <li>- Unternehmensorganisation</li> <li>- Unternehmensstrategien und Gewinnmodelle</li> <li>- Rechtliches Umfeld</li> <li>- Öffentlichkeitsarbeit</li> </ul> <p><b>Rechnungswesen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgaben des baubetrieblichen Rechnungswesens</li> <li>- Aufgaben der Kosten und Leistungsrechnung</li> <li>- Elemente der Kosten und Leistungsrechnung</li> <li>- Unternehmensrechnung</li> <li>- Prognose und Ergebnisrechnung</li> <li>- Controlling</li> </ul>
<b>Qualifikationsziel</b>	Kenntnis und Fähigkeit zur Einbeziehung der Grundzüge der Unternehmensführung
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Erfolgreicher Abschluss der Prüfungsmodule ‚Recht‘ und ‚Baubetrieb 2‘
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen PMB und PM InLog
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung, Fallbeispiele, Selbststudium
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<i>Stundenzahl Arbeitsaufwand</i> <i>und</i>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Baukalkulation</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. Dr.-Ing. Karl Rose
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Kalkulation:</b> Verfahren, Richtwerte, Besonderheiten, Struktur nach AHO-Leistungsbild Projektsteuerung, Handlungsbereich C</p> <p><b>Nachtragsmanagement:</b> Nachträge bei EP-Vertrag, insbesondere nach VOB/B §2Nr.3 bis 2Nr.6, Nachträge bei Pauschalverträgen etc.</p>
<b>Qualifikationsziel</b>	<p><b>Kalkulation:</b> Verstehen von Sinn und Anwendung der Verfahren, auch in Sonderfällen. Beherrschen der Verfahren auch bei außergewöhnlichen Beispielen, Einbindung der Verfahren in die Struktur nach AHO-Leistungsbild Projektsteuerung</p> <p><b>Nachtragsmanagement:</b> Fähigkeit entwickeln für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erkennen von Abweichungen zum Bauvertrag</li> <li>- Nachtragsverwertbare Dokumentation</li> <li>- Unterscheidung BGB- und VOB-Vertrag</li> <li>- Einordnen in Systematik gemäß VOB</li> <li>- Ausarbeitung von Nachträgen</li> </ul>
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Erfolgreicher Abschluss des Prüfungsmoduls Baubetrieb 3
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar.</p> <p>Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen PMB und PM InLog Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang BIW</p>
<i>Lehrformen</i>	Vorlesungen, Übungen, Seminare und Selbststudium
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<i>Stundenzahl Arbeitsaufwand</i> <i>und</i>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	<p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p>

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Vertiefungsprojekt InLog</b>
<b>Lehrende</b>	NN. (1, 2, 3) Prof. Dipl.-Ing. Jürgen Ziegenmeyer Prof. Dr.-Ing. H.-G. Gülzow Prof. Dr.-Ing. M. Namuth
<b>Lehrinhalte</b>	Zielformulierung, Projektdefinition, Projektgrundlagen, -chancen, -risiken sowie Analyse und Bewertung der maßgeblichen Parameter werden besprochen und an einem selbst gewählten oder gestellten Projektbeispiel geübt.
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Studierenden sollen die Fertigkeit zur selbständigen Entwicklung, Strukturierung, Vorbereitung und Durchführung eines Projekts beherrschen. Neben dieser fachlichen Qualifizierung sollen auch die personale sowie insbesondere die sozial-kommunikative Kompetenz durch Präsentationen, Gesprächsmoderationen und ähnliche Instrumente gestärkt sein.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang PM InLog
<i>Lehrformen</i>	regelmäßig betreute Projektarbeit mit hohem Anteil an Selbststudium; mit Zwischen- und Abschlusspräsentationen sowie angemessener Dokumentation.
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Projektarbeit (PA)
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	45 Kontaktstunden + 135 Stunden Selbststudium entspricht 6 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Trimodaler Verkehr</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. N.N. (1)
<b>Lehrinhalte</b>	Kombinierter Verkehr (Straße, Schiene, Wasser, (Luft)) Umschlagslogistik Anlagen und Maschinen Lager und Plätze IT-Infrastruktur
<b>Qualifikationsziel</b>	Anwendung von Grundkenntnissen des kombinierten Verkehrs für den trimodalen Verkehr
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Teilnahme an den Pflichtmodulen Verkehrswasserbau und Verkehrsbau 1
<b>Verwendbarkeit</b>	Wahlpflichtmodul Fachwissen im Bachelorstudiengang PM InLog
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Übung.
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Betrieb und Unterhalt von Straße und Schiene</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. Dr.- Ing. J. Bahndorf
<b>Lehrinhalte</b>	Vermittlung der Grundlagen für die Unterhaltung und den Betrieb von Verkehrswegen. Anlagen, Maschinen und Verfahren zum Betrieb und zur Unterhaltung von Verkehrswegen, Datenaustausch mit Informationssystemen, Simulationsrechnungen, Anwendung Geographischer Informationssysteme
<b>Qualifikationsziel</b>	Den Studierenden werden die Grundlagen für den Unterhalt und den Betrieb von Straßen und Schiene vermittelt
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Teilnahme am Modul Verkehrsbau 1
<b>Verwendbarkeit</b>	Wahlpflichtmodul Fachwissen im Bachelorstudiengang PM InLog
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Übung.
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Projektarbeit (PA)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Anlagen des trimodalen Verkehrs</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. N.N. (1)
<b>Lehrinhalte</b>	Kombinierter Verkehr (Straße, Schiene, Wasser, (Luft)), Rollende Landstraße multimodaler Verkehr Umschlagslogistik Güterverkehrszentrum Anlagen und Maschinen für den Umschlag, Lagerung Container, Wechselbehälter, Behälterverkehr notwendige IT-Infrastruktur
<b>Qualifikationsziel</b>	Anwendung von Grundkenntnissen des kombinierten Verkehrs auf den trimodalen Verkehr..
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Teilnahme am Modul trimodaler Verkehr
<b>Verwendbarkeit</b>	Wahlpflichtmodul Fachwissen im Bachelorstudiengang PM InLog
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Übung.
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Projektarbeit (PA)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Bau und Betrieb wasserbaulicher Anlagen</b>
<b>Lehrender</b>	NN (1)
<b>Lehrinhalte</b>	Stauanlagen, Gewässerausbau und -unterhaltung, Ufer-, Hochwasser- und Küstenschutz, regenerative Energie aus Wasserkraft, Steuerung des Abflusses und des Wasserstandes bei Fließgewässern und Kanälen, Naturschutz und Ökologie
<b>Qualifikationsziel</b>	Befähigung zur ingenieurmäßigen Planung, Bemessung, Bauausführung und des Betriebes der zuvor genannten Anlagen.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Teilnahme am Modul Verkehrswasserbau
<b>Verwendbarkeit</b>	Wahlpflichtmodul Fachwissen im Bachelorstudiengang PM InLog
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Seminar
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Abfall- und Ressourcenwirtschaft</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. Dr.-Ing. Matthias Namuth
<b>Lehrinhalte</b>	Abfall- und Kreislaufwirtschaft, Abfallarten und -mengen, Sammlung und Umschlag, Deponietechnik und Deponiebetrieb, biochemische, thermische und stoffliche Verwertung, stoffliche Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung
<b>Qualifikationsziel</b>	Befähigung zur Planung, Bemessung, Bauausführung und des Betriebes von Abfallbehandlungsanlagen.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Abfallwirtschaft und Kanalisation
<b>Verwendbarkeit</b>	Wahlpflichtmodul Fachwissen in den Bachelorstudiengängen PM InLog und BIW
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Seminar
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA/K)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Siedlungswasserwirtschaft 2</b>
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Johannes Weinig
<b>Lehrinhalte</b>	Vertiefung der in Siedlungswasserwirtschaft 1 erworbenen Kenntnisse: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen der Wasserversorgung und Abwasserbehandlung .
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Studierenden sollen in der Lage sein, auf der Grundlage der im Fachstudium vermittelten Basiskenntnisse nach dem Kontakt mit der Praxis nun Ingenieurwissen zur Lösung von Problemen anzuwenden. Erkennen und Realisieren von siedlungswasserwirtschaftlichen Aufgaben unter Beachtung von ökologischen und ökonomischen Zielen
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Siedlungswasserwirtschaft 1
<b>Verwendbarkeit</b>	Verfahrenstechnik, Produktionstechnik o.ä. Wahlpflichtmodul Fachwissen in den Bachelorstudiengängen PM InLog und BIW
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung und Übung, Selbststudium
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur oder mündliche Prüfung (K oder MP)
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Projekt aus der Logistik (Logistik 2)</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. N.N. (2)
<b>Lehrinhalte</b>	Erarbeitung eines konkreten Projektes aus den Bereichen Beschaffungslogistik, Produktionslogistik, Distributionslogistik oder Entsorgungslogistik Insbesondere werden Aspekte des Projektmanagements, der Geschäftsprozessanalyse und des Risikomanagements an Projekt betrachtet. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Erarbeitung der logisitischen Kosten und deren Optimierung
<b>Qualifikationsziel</b>	Das Modul vermittelt den Studierenden Einsichten in Konzepte und Instrumente der Logistik und deren Bedeutung für effiziente Geschäftsprozesse.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Wahlpflichtmodul Fachwissen im Bachelorstudiengang PM InLog
<b>Lehrformen</b>	Projektarbeit
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Kombinationsprüfung: Hausarbeit (HA) Präsentation in mündlicher Prüfung (MP)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	20 Kontaktstunden + 100 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, Projektarbeit

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Regenerative Energie</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. N.N. (3)
<b>Lehrinhalte</b>	Methoden, Technik und Dimensionierung der regenerativen Energieerzeugung, Netzanbindung, Vernetzung und Speicherung. Schwerpunkte: Windenergie, Photovoltaik, Solar- und Geothermie,
<b>Qualifikationsziel</b>	An Hand der regenerativen Energienutzung wird deutlich gemacht, wie der Energiebedarf zukünftig durch die Erschließung erneuerbarer Energiequellen gesichert werden kann. Die Studierenden sollen für Ingenieur Tätigkeiten im genannten Bereich befähigt werden. Sie erwerben das Fachwissen der erforderlichen Technik und durch beispielorientierte Dimensionierungen anwendungsbezogene Kenntnisse.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	Wahlpflichtmodul Fachwissen im Bachelorstudiengang PM InLog  auch geeignet für Studierende der Fachrichtung Maschinenbau und Elektrotechnik.
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Übung.
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Klausur (K)
<b>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Geografische Informationssysteme GIS</b>
<b>Lehrender</b>	Prof. Dr.-Ing. Günter Pomaska
<b>Lehrinhalte</b>	Einführung in die Handhabung Geografischer Informationssysteme Geobasisdaten: Lage- und Höhenmodelle Grundlagen geodätischer Koordinatensysteme Geodätisches Datum Web-GIS: Verfügbarkeit von Geodaten im Internet TIM-online, die Datenbasis der Landesvermessung NRW Open Street Map: Die freie Weltkarte nutzen und mitgestalten Google Maps Anwendungen: Programmierung mit KML, PHP und AJAX
<b>Qualifikationsziel</b>	In allen Bereichen raumbezogener Planung werden heute Geografische Informationssysteme eingesetzt. Die Verfügbarkeit und Handhabung der Geobasisdaten und deren Nutzung für eigene Planungen sowie die Integration eigener Projektierungen soll in den Grundlagen vermittelt werden.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Grundkenntnisse der Informatik, Arbeiten mit Websprachen XHTML, CSS und JavaScript
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar.  Wahlpflichtmodul Fachwissen im Bachelorstudiengang PM InLog
<b>Verwendbarkeit</b>	Vorlesung, Seminare und Praktika In den Praktika werden Aufgabenstellungen zur Beschaffung und Bearbeitung von Plandaten vorzugsweise mit Web-GIS Applikationen erarbeitet.
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Ausarbeitung der in den Praktika gestellten Aufgaben. Kolloquium (PA)
<b>Stundenanzahl und Arbeitsaufwand</b>	60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Praxisphase</b>
<b>Lehrende</b>	N.N. (1, 2, 3) Prof. Dipl.-Ing. Jürgen Ziegenmeyer
<b>Lehrinhalte</b>	Die Praxisphase dient dem Ziel, Studierende auf der Grundlage bereits erworbener Kenntnisse in das ingenieurmäßige Arbeiten einzuführen.
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Studierenden sollen befähigt sein, in ausgewählten Unternehmen und Organisationen anhand konkreter Aufgabenstellungen praktisch mitzuarbeiten. Die Praktikanten/innen sollen in der Lage sein, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Die Zulassung erfolgt entsprechend den Festlegungen der Prüfungsordnung.
<b>Verwendbarkeit</b>	Die Zulassung zur Praxisphase ist Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit. Pflichtmodul Fachwissen im Bachelorstudiengang PM InLog
<i>Lehrformen</i>	Die Studierenden werden während des Praxissemesters einer betreuenden Lehrkraft zugewiesen. Wenigstens einmal im Semester sollte sich diese nach Absprache mit den Studierenden im Betrieb einen Einblick in die von ihnen ausgeübte Tätigkeit verschaffen. Zu Beginn der Praxisphase legt die betreuende Lehrkraft fest, in welcher Form der von den Studierenden selbständig abzufassende schriftliche Bericht erfolgen soll. Die an der Praxisphase teilnehmenden Studierenden können zu Erfahrungsgruppen zusammengefasst werden. Diese sollten während der Praxisphase einmal ganztägig unter Leitung einer oder mehrerer Lehrkräfte zum Gedankenaustausch über fachspezifische, soziale, organisatorische und rechtliche Fragen zusammentreten. Es sollen vor allem Probleme und Fragen behandelt werden, die sich aus den jeweiligen individuellen Erfahrungen der Studierenden während der Praxisphase ergeben haben.
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Die betreuende Lehrkraft bescheinigt die Anerkennung der Praxisphase, wenn die Studierenden nach dem Zeugnis der Ausbildungsstätte die ihnen übertragenen Arbeiten zufrieden stellend ausgeführt und die Tätigkeiten im Betrieb nach Feststellung der betreuenden Lehrkraft dem Zweck der Praxisphase entsprochen haben. Grundlage dieser Bescheinigung soll der Bericht sein, der nach Abschluss der Praxisphase vorzulegen ist (Hausarbeit).
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	40 Kontaktstunden + 320 Stunden Selbststudium entspricht 12 CP
<b>Angebot</b>	4 SWS gemäß Studienverlaufsplan  Angebot jährlich

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Bachelorarbeit</b>
<b>Lehrende</b>	Fachlich zuständige/r Professor/in
<b>Lehrinhalte</b>	Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche oder gestalterische Hausarbeit. Sie besteht in der Regel in der Konzipierung, Durchführung und Evaluation eines Projektes, das mit den Zielen und Inhalten des Studienganges in einem fachlichen Zusammenhang steht. Sie kann auch durch eine empirische Untersuchung oder durch konzeptionelle oder gestalterische Aufgaben oder durch eine Auswertung vorliegender Quellen bestimmt werden. Eine Kombination dieser Leistungen ist möglich. Der Umfang der Bachelorarbeit soll 80 Textseiten nicht überschreiten.
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Studierenden haben in ihrer Bachelorarbeit zu zeigen, dass sie befähigt sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus ihrem Fachgebiet - gegebenenfalls in Zusammenhang mit der Praxisphase -, sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten.
<b>Voraussetzungen zur Teilnahme</b>	Die Zulassung zur Bachelorarbeit erfolgt entsprechend den Festlegungen der Prüfungsordnung.
<b>Verwendbarkeit</b>	Pflicht zum Abschluss des Bachelorstudienganges PM InLog
<i>Lehrformen</i>	Der Prüfende gibt die Bachelorarbeit aus und legt die Bearbeitungszeit fest. Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Bachelorarbeit) beträgt höchstens zwei Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bachelorarbeit innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann.
<b>Prüfungsgestaltung</b>	Die Bachelorarbeit ist von zwei Personen zu bewerten, von denen eine die Bachelorarbeit betreut haben soll. Eine Präsentation ergänzt die Bachelorarbeit. In ihr wird festgestellt, ob die Studierenden gesichertes Wissen auf dem Gebiet der Bachelorarbeit besitzen und befähigt sind, die Ergebnisse der Bachelorarbeit selbständig zu begründen und das entsprechende Wissen anzuwenden.
<i>Stundenzahl und Arbeitsaufwand</i>	360 Stunden Selbststudium entspricht 12 CP
<b>Angebot</b>	gemäß Studienverlaufsplan  Angebot jährlich