

Studienordnung für den Masterstudiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen (*Transportation Planning and Operation*) an der Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme (Fakultät V) der Technischen Universität Berlin

Vom 19.12.2007

Der Fakultätsrat der Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme (FAK V) hat gemäß § 71 Abs.1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerIHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. S. 278) Folgendes beschlossen:

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Beschreibung des Studiengangs
- § 3 - Studienziele
- § 4 - Berufliche Tätigkeitsfelder
- § 5 - Studienvoraussetzungen und Studienbeginn
- § 6 - Umfang und Abschluss des Studiums
- § 7 - Internationalisierung
- § 8 - Studienberatung und besondere Prüfungsberatung
- § 9 - Berufspraktikum
- § 10 - Module und Modulkatalog
- § 11 - Leistungspunkte
- § 12 - Lehrveranstaltungsarten

II. Aufbau und Verlauf des Studiums

- § 13 - Aufbau des Studiums
- § 14 - Studienverlauf

III. Schlussbestimmungen

- § 15 - Inkrafttreten

Anhang: Exemplarischer Studienverlaufsplan

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsordnung sowie mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (Allg-PO) Ziel, Inhalt und Aufbau des Masterstudiengangs Planung und Betrieb im Verkehrswesen (*Transportation Planning and Operation*) an der Technischen Universität Berlin.

- § 2 Beschreibung des Studiengangs

Der Masterstudiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen vermittelt vertiefte Kenntnisse über Wirkungszusammenhänge und Gestaltungsmöglichkeiten in Verkehr und Mobilität. Hierbei werden sowohl verkehrsträgerübergreifende als auch verkehrsträgerspezifische Aspekte grundlegend und praxisnah dargestellt.

Das Entstehen von Verkehr aus Mobilitätsbedürfnissen, dessen Ausprägungen und die daraus folgenden Auswirkungen werden, auch unter Berücksichtigung der Aspekte von Geschlecht und Diversität, untersucht und in möglichst realitätsnahen Prognose- und Simulationsverfahren abgebildet. Den Studie-

renden werden Planungsinstrumente vermittelt, die eine effiziente und nachhaltige Gestaltung des Verkehrs ermöglichen. Dabei wird besonderer Wert darauf gelegt, die einzelnen Verkehrsträger als System zu betrachten sowie dessen Interaktionen mit gesellschaftlichen Nachbarbereichen zu untersuchen. Grundlagen zur Planung, zum Entwurf und Bau werden ebenso gelehrt wie die betrieblichen Voraussetzungen zur Gestaltung und Steuerung von Verkehrssystemen und Mobilitätsangeboten. Den Studierenden werden in diesem Zusammenhang auch die rechtlichen, wirtschaftlichen und raumplanerischen Grundlagen vermittelt.

Die Studierenden können sich durch geeignete Fächerwahl in den Bereichen:

- Verkehrsplanung,
- Verkehrsinformatik,
- Schienenverkehr,
- Straßenwesen

profilieren.

Die fachliche Schwerpunktsetzung des Masterstudiengangs und die Breite der Wahlmöglichkeiten garantieren darüber hinaus eine individuelle fachliche und berufliche Profilbildung.

- § 3 Studienziele

Das Studium soll die Studierenden auf ein berufliches Tätigkeitsfeld im Bereich Planung und Betrieb im Verkehrswesen vorbereiten und sie befähigen, ein Verständnis für die Zusammenhänge des Gebietes zu entwickeln, das über eine technisch-fachliche Spezialisierung hinausreicht. Sie werden in die Methoden wissenschaftlicher Problembehandlung eingeführt; ihre Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Denken und Arbeiten wird entwickelt, um später auch neuartige Problemstellungen in einer immer komplexer werdenden technischen Umwelt erfolgreich analysieren und bearbeiten zu können. Darüber hinaus sollen die Studierenden lernen, ihr Fachgebiet in einem gesamtgesellschaftlichen Rahmen zu sehen und ihre Verantwortung in einem solchen Zusammenhang wahrzunehmen. Sie sollen dadurch in die Lage versetzt werden, den technologischen Wandel in Forschung, Entwicklung und Anwendung zu verstehen und zu beeinflussen.

Durch ihre Berufsbezogenheit einerseits und ihre Grundlagenbezogenheit andererseits befähigt die Ausbildung die Studierenden, auf dem derzeitigen Stand der jeweiligen Technologie zu arbeiten und zukünftige Technologien zu entwickeln. Eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre gewährleistet, dass neue Entwicklungen im Verkehrswesen in den Lehrveranstaltungen unmittelbar ihren Niederschlag finden und die Studierenden lernen, neueste Forschungsergebnisse in Ingenieurwissenschaften umzusetzen. Durch projekt- und teamorientiertes Handeln wird die kreative Mitarbeit in interdisziplinären Gruppen sowie auch der Erwerb von Genderkompetenz gefördert.

Die Studierenden lernen, verantwortlich zu handeln, sowie eigene und andere Arbeitsergebnisse kritisch zu überprüfen und zu bewerten. Mit Blick auf eine zukünftige interdisziplinäre berufliche Aufgabenstellung wird die Fähigkeit zur Vermittlung von fachlichen Erkenntnissen trainiert.

Der Studiengang schafft so die Voraussetzungen für ein lebenslanges Lernen im gesamten Berufsleben. Die spezifische Studienstruktur und die Studieninhalte des Studiengangs fördern die Erreichung der formulierten Ziele.

- § 4 Berufliche Tätigkeitsfelder

Durch eine breite und praxisnahe Lehre im Studiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen steht den Absolventinnen und Absolventen eine große Anzahl von beruflichen Tätig-

keitsfeldern in den Bereichen der Verkehrsplanung, des öffentlichen Verkehrs und des Individualverkehrs offen. Sich ständig ändernde Anforderungen der Wirtschaft, aber auch der privaten Ansprüche hat zur Folge, dass die Nachfrage nach Mobilitäts- und Logistikdienstleistungen ansteigt und sich immer mehr differenziert. Die Tätigkeitsfelder reichen von den Grundlagenuntersuchungen im Bereich der Mobilitäts- und Verkehrsforschung bis hin zur Angebots- und Produktionsplanung im Personen- und Güterverkehr. Ein wichtiges Arbeitsfeld der Absolventinnen und Absolventen ist der Bereich der verkehrsträgerspezifischen bzw. -übergreifenden Infrastrukturplanung in öffentlichen Verwaltungen und Ingenieurbüros. Aufgrund des anhaltenden Verkehrswachstums werden immer intelligenter Steuerungssysteme gesucht, die die Infrastrukturen – wie beispielsweise Straßen, Schienen- und Wasserwege – effizienter nutzen.

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Planung und Betrieb im Verkehrswesen erwartet ein breites Tätigkeitspektrum in:

- Öffentlichen und privaten Verkehrsunternehmen,
- Verkehrsinfrastrukturunternehmen,
- Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen,
- Öffentlichen Verwaltungen und Aufgabenträgern,
- Einrichtungen der nationalen bzw. europäischen Verkehrspolitik,
- Verkehrsmanagementzentralen, Verkehrsleitzentralen, Betriebszentralen,
- Ingenieurbüros, Consultingbüros, Einrichtungen der Mobilitätsberatung,
- der Bauwirtschaft und
- der Logistik.

§ 5 Studienvoraussetzungen und Studienbeginn

(1) Studienvoraussetzung ist ein Bachelor of Science in einer einschlägigen Ingenieurwissenschaft (Verkehrswesen, Bauingenieurwesen) oder ein vom Prüfungsausschuss als gleichwertig anerkannter Abschluss.

(2) Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester angelegt. Die Aufnahme eines Studiums wird daher zum Wintersemester empfohlen. Sofern das Studium zum Sommersemester aufgenommen wird, muss die bzw. der Studierende durch besonders sorgfältige Planung des Studiums darauf achten, dass keine Verzögerung des Studienplans auftritt.

§ 6 Umfang und Abschluss des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Der Umfang der Studienanforderungen ist so bemessen, dass das Studium einschließlich der Prüfungen von einer oder einem Studierenden, die oder der sich ausschließlich dem Studium widmet, in dieser Zeit abgeschlossen werden kann. Der Abschluss des Studiums vor Ablauf dieser Zeit ist zulässig.

2) Das Studium wird mit der Masterprüfung abgeschlossen. Das Nähere regelt die Prüfungsordnung.

§ 7 Internationalisierung

(1) Zur Förderung der fremdsprachlichen und interkulturellen Kompetenz sowie zur Vorbereitung auf das zunehmend internationale Berufsfeld von Ingenieurinnen und Ingenieuren wird ein Studienaufenthalt im Ausland empfohlen. Die Fakultät unterhält zu diesem Zweck vielfältige internationale Kooperationsbeziehungen. Die Planung des Auslandsaufenthaltes sollte ein Jahr im Voraus begonnen werden.

(2) Im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen

werden nach Möglichkeit gemäß AllgPO § 9 auf Antrag anerkannt. Einzelheiten regelt der Prüfungsausschuss (vgl. § 6 OTU).

(3) Auslandspraktika vermitteln neben dem Erwerb fachpraktischer Fähigkeiten in besonderer Weise Einblicke in die kommunikativen, sozialen und kulturellen Gegebenheiten der Berufswelt anderer Länder und werden deshalb ausdrücklich empfohlen.

(4) An der TU Berlin werden auch fremdsprachige Lehrveranstaltungen und Fachsprachenkurse angeboten. Die Studierenden werden aufgefordert, diese gezielt zu nutzen.

§ 8 Studienberatung und besondere Prüfungsberatung

(1) Für die allgemeine und psychologische Beratung steht das Referat für Allgemeine Studienberatung der Universität zur Verfügung.

(2) Die Studienfachberatung findet an der Fakultät statt.

(3) Für die besondere Prüfungsberatung der Studierenden, die die Fristen gemäß § 30 BerlHG überschreiten, gilt § 14 der AllgPO. Wer an der besonderen Prüfungsberatung nicht teilnimmt, wird gemäß § 15 BerlHG exmatrikuliert.

§ 9 Berufspraktikum

(1) Es ist ein Berufspraktikum im Gesamtumfang von mindestens 6 Wochen Dauer abzuleisten.

(2) Das Praktikum muss spätestens bis zur Anmeldung der letzten Prüfung nachgewiesen werden.

(3) Für die Anerkennung des Berufspraktikums zuständig ist die bzw. der vom Fakultätsrat eingesetzte Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten, der bzw. dem die Arbeitsbescheinigungen der betreffenden Firmen vorzulegen sind.

(4) Einzelheiten sind in den vom Fakultätsrat erlassenen Praktikumsrichtlinien geregelt.

§ 10 Module und Modulkatalog

(1) Im Studium sind Module aus den unter § 13 genannten Modulgruppen mit einem bestimmten Umfang von Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) (§ 11) zu belegen.

(2) Ein Modul umfasst im Allgemeinen mehrere Lehrveranstaltungen verschiedener Lehrveranstaltungsarten und schließt mit einer Modulprüfung ab. Ein und dieselbe Lehrveranstaltung darf nicht in mehreren Modulen angerechnet werden.

(3) Der oder die Verantwortliche für das jeweilige Modul verfasst eine Beschreibung des Moduls, in der folgende Punkte beschrieben werden:

1. Inhalte und Qualifikationsziele
2. Lehrformen
3. Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsarten
4. Voraussetzungen für die Teilnahme
5. Verwendbarkeit des Moduls
6. Arbeitsaufwand
7. Leistungspunkte und Berechnung der Noten
8. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
9. Häufigkeit des Angebotes und Dauer des Moduls.

(4) Die Zuordnung einzelner Module zu den Modulgruppen sowie die Prüfungsform und die Bewertung mit Leistungspunkten sind in der vom Fakultätsrat beschlossenen Modulliste festgelegt (Anhang der Prüfungsordnung). Der Fakultätsrat kann auf Vorschlag des Prüfungsausschusses die Änderung einzelner Festlegungen der Modulliste beschließen, er kann weiterhin im Einzelfall die Zuordnung weiterer Module zu einer Modulgruppe genehmigen, wenn dadurch die Studienziele nicht verändert werden.

(5) Die Modulbeschreibungen und die aktuell gültige Fassung der Modulliste bilden den vom Fakultätsrat beschlossenen Modulkatalog und werden von der Fakultät in der jeweils aktuellen Fassung im Internet veröffentlicht.

§ 11 Leistungspunkte

(1) Der zeitliche Aufwand der Studierenden für ein Studienmodul wird in Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) gemessen. 1 Leistungspunkt bedeutet einen mittleren Studienaufwand von 30 Arbeitsstunden für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen sowie die Erbringung von Studienleistungen, Prüfungsvorbereitung und die Teilnahme an der Modulprüfung.

(2) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist der erfolgreiche Abschluss eines Moduls durch eine Prüfung. Die vollständige Beschreibung der inhaltlichen Anforderungen an die Prüfungsleistungen ist Teil der Beschreibung des Moduls gemäß den Vorgaben der Allgemeinen Prüfungsordnung (AllgPO).

§ 12 Lehrveranstaltungsarten

(1) Die Lehrinhalte werden im Wesentlichen in folgenden Lehrveranstaltungsarten vermittelt, die Bestandteile von Modulen sind:

1. Vorlesung (VL)
In Vorlesungen wird der Lehrstoff durch die Lehrenden vorgetragen.
2. Übung (UE)
Übungen dienen der Aufarbeitung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes anhand geeigneter Beispiele. Gleichzeitig sollen die Studierenden die in den Vorlesungen vermittelten Kenntnisse durch die Bearbeitung von Aufgaben exemplarisch anwenden lernen.
3. Tutorium (TUT)
Tutorien dienen der Aufarbeitung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes sowie der Behandlung von Übungsaufgaben in kleinen Gruppen. Die Teilnehmerzahl soll nach Möglichkeit 15 Studierende nicht übersteigen.
4. Praktikum (PR)
Praktika sind experimentelle Übungen in kleinen Gruppen, in denen die Studierenden die Handhabung und den zweckmäßigen Einsatz von Geräten und Apparaten erlernen sollen.
5. Integrierte Lehrveranstaltung (IV)
In Integrierten Lehrveranstaltungen wechseln sich die verschiedenen Lehrveranstaltungsarten ohne feste zeitliche Abgrenzung miteinander ab.
6. Projekt (PJ)
Projekte sind Lehrveranstaltungen, in denen fachübergreifend oder einzelfachbezogen in kooperativen Arbeitsfor-

men ein Planungs- und Realisierungsprozess durchgeführt wird.

7. Seminar (SE)
In Seminaren referieren Lehrende und Studierende über ein bestimmtes Thema, mit dem sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch Diskussionsbeiträge wissenschaftlich auseinandersetzen können.
8. Kolloquium (CO)
Ein Kolloquium ist eine Lehrveranstaltungsart, bei der die Diskussion zwischen den Studierenden und den Lehrenden im Vordergrund steht.

(2) Integrierte Lehrveranstaltungen und Projekte können als einzelne Lehrveranstaltungen ein vollständiges Modul bilden.

(3) Über die Inhalte der Lehrveranstaltungen gibt das in jedem Semester erscheinende Vorlesungsverzeichnis Auskunft.

II. Aufbau und Verlauf des Studiums

§ 13 Aufbau des Studiums

(1) Das Masterstudium umfasst neben der Masterarbeit (18 Leistungspunkte (LP)) und einem Berufspraktikum (6 LP) Module im Umfang von insgesamt 96 LP. Diese sind aus den folgenden Modulgruppen zu wählen:

1. Kernmodule im Umfang von 24-48 LP,
2. Profilmodule im Umfang von 24-48 LP,
3. freie Wahlmodule im Umfang von 24 LP.

Kern- und Profilmodule müssen zusammen 72 LP ergeben.

(2) Die Module des freien Wahlbereichs sind grundsätzlich aus dem gesamten Lehrangebot der Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes wählbar.

(3) Die Zuordnung von Modulen zu den Modulgruppen sowie ihre jeweilige Prüfungsform sind durch die Modulliste (Anhang zur Prüfungsordnung) geregelt.

(4) Die Masterarbeit wird gemäß § 6 der Prüfungsordnung im Umfang von 18 Leistungspunkten angerechnet.

§ 14 Studienverlaufsplan

Ein Muster für den Studienverlaufsplan des Masterstudiums ist als Anhang beigefügt. Dieser exemplarische Studienverlaufsplan kann durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden.

III. Schlussbestimmungen

§ 15 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am 1. Oktober 2008 in Kraft, spätestens jedoch am Tag nach ihrer Bekanntmachung.