

# **Bachelor Verkehrswesen - Studienrichtung Planung und Betrieb Wintersemester 2009 / 2010**

## **Studienrichtung Planung und Betrieb (60 LP)**

### **Einführung in das Verkehrswesen (6 LP, Pflicht)**

Einführung in das Verkehrswesen - Seite 1

### **Grundlagen der Studienrichtung (24 LP)**

Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik - Seite 4

Grundlagen der Verkehrssystemplanung und Verkehrsinformatik - Seite 6

Grundlagen des Schienenverkehrs - Seite 8

Grundlagen des Seeverkehrs - Seite 11

Grundlagen des Straßenwesens - Seite 13

Luftrecht, Luftverkehrspolitik und -wirtschaft - Seite 15

Mobilitätsumfelder als Grundlage der Verkehrsentwicklung - Seite 18

Verkehrsplanung I - Verkehrserfassung und Bewertungsverfahren - Seite 20

### **Vertiefungs- und Anwendungsbereich (30 LP)**

Analyse und Bewertung von Verkehrssystemen - Seite 22

Bahnbetrieb - Seite 24

Binnenschifffahrt - Seite 26

Datenauswertung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung - Seite 28

Datenerhebung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung - Seite 31

Entwurf von Anlagen des Schienenverkehrs - Seite 33

Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete - Seite 35

Infrastruktur- und Wettbewerbspolitik - Seite 37

Konstruktion von Schienenfahrwegen - Seite 39

Methoden der Verkehrstelematik - Seite 42

Modellierung und Simulation von Verkehr - Seite 44

Moderne Bahnsysteme I - Seite 46

Projekt im Verkehrswesen (B) - Seite 48

Städtebau und Straßenverkehrsplanung - Seite 50

Städtischer Personen- und Wirtschaftsverkehr - Seite 52

Verkehrsplanung II - Verkehrsmaßnahmen und ihre Auswirkungen - Seite 54

Zukunftsforschung - Inventionsgenerierung in der Verkehrsplanung und Mobilitätsforschung - Seite 56

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Einführung in das Verkehrswesen</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Dipl.- Ing. Arvid Krenz</b>	<b>Sekretariat:</b> SG 21	<b>E-Mail:</b> sekretariat@vwsem.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

#### Fach- und Systemkompetenz

Die Studierenden erhalten Kenntnisse über die Wechselwirkung von Verkehr, Gesellschaft und Umwelt. Ziel ist die Vermittlung des Verständnisses der Komplexität von Verkehrssystem und -prozess sowie deren Beziehung zueinander. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, eine Einschätzung der Bedeutung und Bewertung dieser Wechselwirkungen vorzunehmen, sowie Möglichkeiten und Grenzen der Einflussnahme auf diese zu erkennen.

Das Modul befähigt, gesellschaftlich übergreifende und fachspezifische Probleme der eigenen (später gewählten) Studienrichtung anzugehen und Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Als Orientierungshilfe erfolgt der Einblick in die einzelnen Studienrichtungen und ein Überblick über den gesamten Bereich des Studiengangs. Das Modul erleichtert unentschiedenen Studierenden die Wahl ihrer künftigen Studienrichtung und zeigt darüber hinaus zukünftige Arbeits-/ Berufsfelder im Verkehrswesen.

#### Sozial- und Methodenkompetenz

Die inhaltliche Ausrichtung des Moduls erfordert, sich mit interdisziplinären Fragestellungen auseinanderzusetzen und diese für die eigene Studienrichtung/ Fachdisziplin zu reflektieren. Die Anwendung einer breiten Palette von Soft-Skills und Arbeitsmethoden begünstigt diese Form der inhaltlichen Ausrichtung. Die Vermittlung von Kompetenzen zur selbständigen und strukturierten Bearbeitung von Problemstellungen hat dabei ebenso Bedeutung, wie die von Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens.

Weitere Schwerpunkte sind die Vermittlung und das Trainieren von Sozialkompetenzen. Einen großen Stellenwert hat dabei das Element der Teamarbeit. Bei Aufgaben und Problemstellungen verfolgen die Studierenden in wechselnden, z. T. interdisziplinär besetzten sowie kommunikativ und kooperativ zusammenarbeitenden Kleingruppen die eigenen Zielvorstellungen. Des Weiteren werden das Präsentieren eigener Ergebnisse und das Vertreten von eigenen Standpunkten in Diskussionen trainiert. Die in diesem Modul vermittelten Kompetenzen, Kenntnisse und Arbeitstechniken sind eine fachliche und methodische Vorbereitung der Studierenden auf das weitere Studium und auf Anforderungen künftiger Arbeits-/ Berufsfelder im Bereich des Verkehrswesens.

Fachkompetenz: 20% Methodenkompetenz: 25% Systemkompetenz: 30% Sozialkompetenz: 25%

### 2. Inhalte

#### Verkehr im Kontext von Gesellschaft und Umwelt (Fach- und Systemkompetenz)

- .. Definition von Verkehr und Mobilität und deren Mess- und Beschreibungsgrößen
- .. Betrachtung der historischen Entwicklung der Verkehrsträger vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Entwicklungen und Ableitung von Gemeinsamkeiten in der Entwicklung
- .. Betrachtung der Rahmenbedingungen des Verkehrssystems (Ökologie, Ökonomie, Technik, Soziologie/ Psychologie, Raum-/ Siedlungsstruktur, Staat)
- .. Betrachtung aktueller verkehrlicher Entwicklungen und künftiger Entwicklungstendenzen
- .. Diskussion von Möglichkeiten der Beeinflussung des Verkehrssystems durch den Verkehrsingenieur und damit Einordnung der Arbeits-/ Berufsfelder innerhalb des Systems
- .. Bearbeitung von studienrichtungsspezifischen Aufgaben/ Problemstellungen in Form von Referat und Ausarbeitung

#### Soft Skills (Sozial- und Methodenkompetenz)

- .. Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten durch Training an einem studienrichtungsbezogenen Thema (Verfassen einer Ausarbeitung)
- .. Training von Präsentation und Gruppenarbeit (Organisation, Kommunikation, Arbeitsplanung) an verkehrspezifischen Themen (Gruppenreferat)
- .. Üben von Kommunikation, Organisation und Durchsetzungsvermögen bei der angeleiteten, weitgehend selbständigen Wissenserarbeitung in Kleingruppen (Kleingruppenarbeit, Diskussionen)

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Einführung in das Verkehrswesen	IV	6	4	P	Jedes

<b>4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen</b>
<p>Themenbezogene Vorlesungsreihe          .. Professoren/ Mitarbeiter der Fachgebiete von ILS und ILR (u.a.) lesen zu einem alle Vorlesungen verbindendem Oberthema (Ringvorlesungscharakter) und vertreten dabei "ihren" Verkehrsträger und zeigen Arbeits-/ Berufsfelder "ihrer" Studienrichtung</p> <p>Tutorien          .. Tutoren der verschiedenen Studienrichtungen leiten Gruppen an (Moderation, fachliche Hilfestellung, inhaltlicher Input): offene, geleitete Diskussionen zu Problemen und Fragestellungen des Verkehrs, Gruppenarbeit, kurze Phasen Frontalunterricht          .. Erlernen und Üben von Präsentationstechniken und Grundlagen für das wissenschaftliche Arbeiten in Form von: Gruppenreferat und schriftlicher Ausarbeitung          .. Insgesamt: hohe Bedeutung der Mitarbeit der Studierenden (Kleingruppenarbeit und Diskussionen)          Exkursionen .. ergänzend werden themen-/ studienrichtungsbezogene Exkursionen angeboten          zusätzlich .. begleitendes Skript .. selbständige Vor-/ Nachbereitung durch Studierende</p>
<b>5. Voraussetzungen für die Teilnahme</b>
<p>.. keine          .. Pflichtveranstaltung im Studiengang Verkehrswesen</p>
<b>6. Verwendbarkeit</b>
<p>.. Basis für die Grundlagen der Studienrichtungen (Module der Modulgruppe 6)          .. Klammerfunktion (Integration und Interdisziplinarität) durch Berücksichtigung aller Verkehrsträger und Studienrichtungen des breit angelegten Studiengangs Verkehrswesen</p>
<b>7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte</b>
<p>Arbeitsaufwand insgesamt          180 h, entspricht 6 LP (1 LP für 30 Arbeitsstunden)          Kontaktzeiten          60 h (4 SWS, Vorlesungen und Tutorien)          Selbststudium          120 h (Vorbereitung auf Referat und Klausur, Verfassen der Hausarbeit, Vor-/ Nachbereitung Tutorien)</p>
<b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b>
<p>Prüfungsäquivalente Studienleistungen: (Prüfungsmodalitäten werden während der ersten Veranstaltung des Moduls bekannt gegeben)</p>
<b>9. Dauer des Moduls</b>
<p>Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden</p>
<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>
<p>.. 25 - 28 je Tutoriumsgruppe          .. Ø 175 - 196 pro Semester</p>
<b>11. Anmeldeformalitäten</b>
<p>.. Anmeldung zum Modul erfolgt über das "MosesKonto": <a href="http://www.moses.tu-berlin.de">www.moses.tu-berlin.de</a>          .. Innerhalb der ersten sechs Vorlesungswochen Anmeldung zur Prüfung im Prüfungsamt</p>

## 12. Literaturhinweise

Skript in Papierform vorhanden: ja nein  
Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:  
Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein  
Wenn ja, Internetseite angeben: <http://www.vwsem.tu-berlin.de>

### Literatur:

(Grundlagenliteratur Verkehrswesen, Literatur zu Arbeitsmethoden) - Beispiele:

Eco, Umberto: Come si fa una tesi di laurea <dt.> Wie man eine wissenschaftliche Abschlußarbeit schreibt : Doktor-, Diplom- u. Magisterarbeit in d. Geistes- u. Sozialwissenschaften. - 11., unveränd. Aufl. d. deutschen Ausg. . - Heidelberg : UTB, 2005. - XVI, 288 S. . - (Uni-Taschenbücher ; 1512)

Grandjot, Hans H.: Verkehrspolitik : Grundlagen, Funktionen und Perspektiven für Wissenschaft und Praxis / Hans-Helmut Grandjot. - Hamburg : Deutscher Verkehrs-Verl., 2002. - 184 S. . - (Edition Internationales Verkehrswesen)

Hartmann, Martin: Präsentieren : zielgerichtet und adressatenorientiert / Martin Hartmann ; Rüdiger Funk ; Horst Nietmann. - 5. unveränd. Aufl. gesetzt nach den neuen

Rechtschreibregeln . - Weinheim ; Basel : Beltz, 1999. - 151 S. . - (Beltz Weiterbildung)

Köhler, Uwe [Hrsg.]: Verkehr : Straße, Schiene, Luft / [Hrsg.: Uwe Köhler]. - Berlin : Ernst, 2001. - XXV, 895 S. . - (Ingenieurbau)

Peterßen, Wilhelm H.: Wissenschaftliche(s) Arbeiten : eine Einführung für Schüler und Studenten / Wilhelm H. Peterßen. - 2., erw. u. verb. Aufl. . - München : Ehrenwirth, 1987. - 148 S.

## 13. Sonstiges

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Markus Hecht</b>	<b>Sekretariat:</b> SG 14	<b>E-Mail:</b> schienenfahrzeuge@tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Das Modul gibt den Studierenden einen Einblick in den Aufbau und Funktion von Schienenfahrzeugen. Sie erlangen Grundkenntnisse über die Rahmenbedingungen für den Einsatz von Fahrzeugen im System Eisenbahn. Das Verstehen von systematischen Zusammenhang des Gesamtsystems ist eine wesentliche Anforderung an die Studierenden.

Fachkompetenz: 30% Methodenkompetenz: 10% Systemkompetenz: 40% Sozialkompetenz: 20%

### 2. Inhalte

Es werden beispielhaft Fahrzeuggattungen für unterschiedliche Einsatzbedingungen, wie z.B. Hochgeschwindigkeits- und Nahverkehr, betrachtet. Dabei werden die folgenden Punkte besprochen: Fahrdynamik, Zugkonzept/ Innenraumgestaltung, Antriebskonzepte, Fahrwerksarten, Steuerung/ Regelung/ Wartung, Bremstechnik.

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik	VL	3	2	P	Winter
Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik	UE	3	2	P	Winter

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrinhalte der Vorlesungen werden durch Exkursionen ergänzt. Gastdozenten aus der Industrie zu einzelnen Spezialthemen verstärken denn Praxisbezug. In den Übungen werden in Kleingruppen Projektaufgaben bearbeitet..

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

- a) obligatorisch: keine
- b) wünschenswert: Mechanik, Konstruktionslehre

### 6. Verwendbarkeit

Dieses Modul bildet das Einstiegsfach für die Schienenfahrzeugtechnik und eine fahrzeugspezifische Vertiefung für den Studiengang Planung und Betrieb.

### 7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Kontaktzeiten: 60h  
Selbststudium (einschließlich Prüfung und Prüfungsvorbereitung):120h

### 8. Prüfung und Benotung des Moduls

Prüfungsäquivalente Studienleistungen mit folgender Zusammensetzung:  
50% Projektaufgaben aus der Übung  
20% Exkursionsbericht bzw. Referate  
30% Rücksprache nach Beendigung der Vorlesungen

### 9. Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

### 10. Teilnehmer(innen)zahl

unbegrenzt

**11. Anmeldeformalitäten**

Gemäß Prüfungsordnung

**12. Literaturhinweise**

Skript in Papierform vorhanden: ja nein  
Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden: In der Vorlesung  
Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein  
Wenn ja, Internetseite angeben:

Literatur:

**13. Sonstiges**

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Grundlagen der Verkehrssystemplanung und Verkehrsinformatik</b>	<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
--	---

<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>K. Nagel</b>	<b>Sekretariat:</b> SG12	<b>E-Mail:</b> nagel@vsp.tu-berlin.de
--	-----------------------------	--

## Modulbeschreibung

<p><b>1. Qualifikation</b></p> <p>Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über Kenntnisse in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Komponenten der Verkehrssystemplanung (Modellierung und Simulation von Verkehrssystemen; Analyse und Bewertung von Verkehrssystemen)</li> <li>- Grundkenntnisse über Modelle, Algorithmen und Software für Verkehrssystemplanung</li> <li>- Grundkenntnisse bzgl. Möglichkeiten und Grenzen dieser Modelle, Algorithmen und Software; ggf. erste praktische Erfahrungen mit dieser Software</li> </ul> <p><input checked="" type="checkbox"/>Fachkompetenz: 30% <input checked="" type="checkbox"/>Methodenkompetenz: 30% <input checked="" type="checkbox"/>Systemkompetenz: 30% <input checked="" type="checkbox"/>Sozialkompetenz: 10%</p>
---

<p><b>2. Inhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe der Verkehrsplanung</li> <li>- Systemprofile der Verkehrsträger, Infrastruktur und Fahrzeuge</li> <li>- Computer-Methoden für die verkehrsträgerübergreifende Verkehrssystemplanung</li> <li>- Institutionelle Rahmenbedingungen und Bewertungsmethoden</li> <li>- Aktuelle Themen der Verkehrstelematik (z.B. intelligente Verkehrssteuerung; Maut)</li> <li>- GVFG und BVWP</li> <li>- Planungsablauf von Infrastrukturvorhaben</li> </ul>
--

<b>3. Lehrveranstaltungen</b>					
Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Grundlagen der Verkehrssystemplanung und Verkehrsinformatik	IV	6	4	P	Sommer

<p><b>4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Ca. die Hälfte der Kontaktstunden Vorlesung; ansonsten praktische Übungen, oft mit Computer. Evtl. 1-2 Exkursionen.</p>
---

<p><b>5. Voraussetzungen für die Teilnahme</b></p> <p>a) obligatorisch: Grundkenntnisse in Mathematik (erstes Studienjahr); Grundkenntnisse im Umgang mit Computern (z.B. Email, Spreadsheets, Präsentation)</p> <p>b) wünschenswert: Weitergehende Kenntnisse im Umgang mit Computern (z.B. CADProgramme, GIS)</p>
---

<p><b>6. Verwendbarkeit</b></p> <p>Geeignete Studiengänge z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkehrswesen</li> <li>- Wirtschaftsingenieurwesen (Vertiefung Verkehr, Logistik, Technik)</li> <li>- Informatik (Vertiefung Verkehr)</li> <li>- Technische Mathematik</li> </ul> <p>Obligatorische Voraussetzung für "Modellierung und Simulation von Verkehr", "Analyse und Bewertung von Verkehrssystemen", "Spezielle Themen der Verkehrssystemplanung" und "Spezielle Themen der Verkehrstelematik", zudem wünschenswerte Voraussetzung für "Multiagenten-Simulationen von Verkehr"</p>
---

<p><b>7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte</b></p> <p>Kontaktzeiten: 4 SWS = 60 Stunden</p> <p>Selbststudium (Hausaufgaben und Prüfungsvorbereitung):120 Stunden</p>
---

<p><b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b></p> <p>Klausur</p>
---

**9. Dauer des Moduls**

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

**10. Teilnehmer(innen)zahl**

Keine Beschränkung. Ggf. mehrere Übungstermine notwendig.

**11. Anmeldeformalitäten**

Anmeldung über die FG-eigene homepage ([www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de))

**12. Literaturhinweise**

Skript in Papierform vorhanden: ja nein

Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:

Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein

Wenn ja, Internetseite angeben: [www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de)

Literatur:

Wird während der Veranstaltung bekanntgegeben. Siehe auch [www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de).

**13. Sonstiges**



<b>Titel des Moduls:</b> <b>Grundlagen des Schienenverkehrs</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Siegmann</b>	<b>Sekretariat:</b> SG 18	<b>E-Mail:</b> lehre@Railways.TU-Berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

**Kenntnisse:**

Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über die Grundkenntnisse sowie die systemspezifischen Vor- und Nachteile der Eisenbahn. Dazu gehören sowohl konstruktive als auch betriebliche Kenntnisse. Die Studierenden sind daher befähigt qualifizierte Einschätzungen zum Bahnsystem abzugeben. Dazu gehören die Themengebiete Trassierung und Entwurf, Bahnbetrieb, Konstruktion, Leit- und Sicherungstechnik sowie Planung und Finanzierung.

**Fertigkeiten:**

Sie sind in der Lage

- den Lösungsumfang bahnspezifischer Fragestellungen richtig abzuschätzen
- grundlegende Trassierungs- und Fahrplanberechnungen durchzuführen
- die Leit- und Sicherheitstechnischen Anforderungen an Eisenbahnsysteme darzustellen

**Kompetenzen:**

Sie verfügen über die notwendigen Kompetenzen

- zur Beurteilung grundlegender bahnspezifischer Problemstellungen
- zur Bearbeitung von Projektaufgaben im Team
- zur Präsentation eisenbahnspezifischer Themen
- zur schriftlichen Aufbereitung von Projektergebnissen

Fachkompetenz: 40%  Methodenkompetenz: 20%  Systemkompetenz: 20%  Sozialkompetenz: 20%

### 2. Inhalte

**Vorlesungsteile:**

- Systemmerkmale, historische Entwicklung (Anfänge, Bahnreform, Regionalisierung, aktuelle europäische Entwicklung)
- Grundlagen der Planung (Mobilität, Konkurrenz mit anderen Verkehrsträgern, Planungsablauf, Bundesverkehrswegeplanung, wichtige Schienenprojekte)
- Grundlagen des Bahnbetriebs (Bremsen, Fahrdynamik, Sicherheitsphilosophie, Sicherungstechnik)
- Grundlagen der Fahrwegkonstruktion (Rad-Schiene-System, Schotteroberbau, Feste Fahrbahn, Weichen)
- Grundlagen des Entwurfs (Trassierungselemente, Bahnhöfe)

**Übungsteile:**

- Grundlegende eisenbahnspezifische Berechnung (Fahrzeiten, Überhöhung, Sinuslauf)
- Ausarbeitung eines eisenbahnspezifischen Referats unter Einbringung des in der Vorlesung gewonnenen Systemverständnisses

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Grundlagen des Schienenverkehrs	IV	6	4	P	Jedes

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

In der integrierten Veranstaltung wird einerseits das notwendige Fachwissen vermittelt, andererseits werden die Studierenden in Kleingruppen Referate zu speziellen Themen anfertigen und präsentieren. In der Veranstaltung werden einige Übungsaufgaben bearbeitet.

<BR><BR>Vorlesungen:<BR>- Frontalunterricht mit Darstellung der Inhalte<BR>- Rechnungen im Rahmen der Lehrveranstaltung<BR>

## 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

- a) obligatorisch: Einführung in das Verkehrswesen (Anfertigung von Referaten)
- b) wünschenswert:

## 6. Verwendbarkeit

- Geeignete Studiengänge:
- Verkehrswesen (Bachelor, Richtungen Planung und Betrieb / Fahrzeugtechnik)
  - Wirtschaftsingenieurwesen
  - Economics
  - Informatik
  - Geographie
  - Soziologie
- Grundlage für alle Lehrveranstaltungen am Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb (v.a.):
- Bahnbetrieb
  - Entwurf von Anlagen spurgeführter Verkehrssysteme
  - Planung spurgeführter Verkehrssysteme
  - Schienengüterverkehr

## 7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

- Kontaktzeiten: 60h  
Selbststudium: 10h 15  
Referat: 60h  
Vorbereitung der schriftlichen Kontrolle: 50h 45  
Präsenzstudium:<BR>Vorlesung: 15 Wochen x 4 Stunden = 60  
Stunden<BR><BR>Eigenstudium:<BR>Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 15 Wochen x 1 Stunde =  
15 Stunden<BR><BR>Bearbeitung des anzufertigenden Referats (Vortrag und schriftliche Ausarbeitung): 60  
Stunden<BR>Prüfungsvorbereitung und mündliche Rücksprache: 45 Stunden<BR><BR>Summe: 180  
Stunden<BR>Leistungspunkte: 6 LP (1 LP entspricht 30 Arbeitsstunden)

## 8. Prüfung und Benotung des Moduls

- Prüfungsäquivalente Studienleistungen, deren Benotung sich wie folgt zusammensetzt:<BR>Schriftliche  
Kontrolle am Ende des Semesters (Einzelarbeit) (66%)<BR>Kleingruppenarbeit (Referat) (34%)<BR>
- Anmerkung: Alle Teilleistungen müssen zum erfolgreichen Bestehen mit mindestens ausreichend  
bewertet werden!

## 9. Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

## 10. Teilnehmer(innen)zahl

Prinzipiell unbegrenzt / nach Maßgabe der Betreuungskapazität der wissenschaftlichen Mitarbeiter für die  
semesterbegleitende Projektarbeit

## 11. Anmeldeformalitäten

Die Einladung in den begleitenden ISIS-Kurs erfolgt in der dritten Vorlesungswoche nach Eintragung in  
die Teilnehmerlisten.<BR><BR>Die Prüfungsanmeldung ist in den ersten vier Wochen nach Beginn der  
Vorlesungszeit über QISPOS (Wahlpflichtfach) bzw. schriftlich im Referat Prüfungen (bei Belegung als  
freies Wahlfach) erforderlich. <BR><BR>Hinweise zu Abgabeterminen der Hausaufgaben und der  
Projektarbeit und sowie zum Termin für die mündliche Rücksprache erfolgen in den Veranstaltungen.

## 12. Literaturhinweise

Skript in Papierform vorhanden: ja nein

Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:

Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein

Wenn ja, Internetseite angeben: Anstelle eines Skriptes werden die Foliensätze aus Vorlesung und Übung den Teilnehmern in ISIS zur Verfügung gestellt.

Literatur:

Fiedler: Eisenbahnwesen, ISBN 3-8041-1612-4<BR>Pachl: Systemtechnik des Schienenverkehrs, ISBN 3-519-26383-1<BR>Fachzeitschriften: Eisenbahntechnische Rundschau, Der Eisenbahningenieur, Signal und Draht, Internationales Verkehrswesen, Der Nahverkehr, Eisenbahn Revue International

## 13. Sonstiges

Homepage: [www.Railways.TU-Berlin.de](http://www.Railways.TU-Berlin.de)

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Grundlagen des Seeverkehrs</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Gerd Holbach</b>	<b>Sekretariat:</b> SG 6	<b>E-Mail:</b> service.ebms@vm.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Kenntnisse:

Umfassender Überblick über Strukturen, Wirkungsweise, Funktionen, Leistungsfähigkeit, Einsetzbarkeit, Vorteile, Wettbewerbs-/ Kooperationsfähigkeit von Systemen / Systemkomponenten des Seeverkehrs und multimodaler Transportketten

Fertigkeiten:

Mitwirkung / verantwortliche Tätigkeit bei Analyse, Planung, Entwurf, Betrieb, Management von Systemen / Systemkomponenten des Seeverkehrs und multimodaler Transportketten

Fachkompetenz: 40% Methodenkompetenz: 10% Systemkompetenz: 40% Sozialkompetenz: 10%

### 2. Inhalte

- Historische Entwicklung
- Gütermärkte (Arten, Verwendungszwecke, Mengen, Formen, Merkmale, Transportanforderungen, Verkehrsrelationen)
- Schiffe (Typen, Größen, Transportaufgaben, Einsetzbarkeit, technische Grundzüge, Operationsmuster, Betriebswirtschaft, Flotten, Flaggen, Standorte)
- Häfen und Transportketten
- Ökologische Aspekte (Wasserstraßen, Schiffe, Häfen)
- Exkurs Fluss/Küstenschifffahrt

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Grundlagen des Seeverkehrs	IV	6	4	P	Sommer

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Es finden Vorlesungen sowie selbstständige Übungs-/Projektarbeit ihr Anwendung

Vorlesungen:

- Frontalunterricht mit Darstellung der Inhalte und zahlreichen Beispielen aus der Praxis,

Übungen:

- Projektaufgaben in themenbezogenem Wechsel in Gruppenarbeit

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

a) obligatorisch:

b) wünschenswert: Module mit betriebs- und/oder volkswirtschaftlichen Grundlagen, Logistik, Verkehrsplanung, Schiffstechnik

### 6. Verwendbarkeit

Auf das Grundlagenmodul Seeverkehr bauen vertiefende, mehr methodisch orientierte Module zum Verkehrsträger Schiff und zum Schiffsentwurf auf.

Das Modul ist auch für Hörer anderer verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge geeignet.

### 7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 h bzw. 6 LP

Kontaktzeiten: 60 h

Selbststudium: 120 h (Zeit für die Vertiefung des Lernstoffes, zur Bearbeitung von Übungsaufgaben und zur Prüfungsvorbereitung)

**8. Prüfung und Benotung des Moduls**

PS, Prüfungsäquivalente Studienleistungen:  
Anfertigung von Hausaufgaben, Referat (2/3 der Gesamtnote)  
Mündliche Rücksprache (1/3 der Gesamtnote)

**9. Dauer des Moduls**

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

**10. Teilnehmer(innen)zahl**

Unbegrenzt

**11. Anmeldeformalitäten**

Anmeldung zur Lehrveranstaltung:  
- In der ersten Vorlesung  
Einteilung in Arbeitsgruppen für die Projektaufgabe/Hausaufgabe:  
- In der Übung/VL  
Anmeldung zur Prüfungsäquivalenten Studienleistung:  
- Im Prüfungsamt;  
- Die jeweiligen Anmeldefristen sind der Studienordnung zu entnehmen  
- Vereinbarung eines Termins für die mündliche Rücksprache

**12. Literaturhinweise**

Skript in Papierform vorhanden: ja nein  
Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:  
Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein  
Wenn ja, Internetseite angeben: <http://www.marsys.tu-berlin.de/lehre.php>

Literatur:  
Literatur:  
siehe Skript

laufende Zeitschriften:  
- HANSA International Maritime Journal  
- Schiff und Hafen  
- ISL Shipping Statistics and Market Review  
- Containerisation International

**13. Sonstiges**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Gerd Holbach (TU Berlin/EBMS)  
Dozent: em. Prof. Ing. H. Linde  
Modulbetreuer: Dipl. Ing. Carsten Eckert (TU Berlin/EBMS) [eckert@naoe.tu-berlin.de](mailto:eckert@naoe.tu-berlin.de)

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Grundlagen des Straßenwesens</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Thomas Richter</b>	<b>Sekretariat:</b> TIB 3/3-3	<b>E-Mail:</b> spb@ils.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über:

Grundkenntnisse in den Bereichen:

- Planung, Entwurf, bautechnische Konstruktion und Betrieb von Straßenverkehrsanlagen

Fertigkeiten:

- Bestimmung der primären Entwurfsparameter für die Erstellung eines fahrdynamischen Strecken- oder Knotenpunktentwurfs

- Erfassung und Ermittlung von Kennwerten des Verkehrsablaufs

- Bestimmung der Leistungsfähigkeit von Straßenverkehrsanlagen

- Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs auf Straßenverkehrsanlagen

Kompetenzen:

- Sicherer Umgang mit maßgebenden Entwurfsparametern und Kennwerten des Verkehrsablaufs für die Planung, den Entwurf, die bautechnische Konstruktion und den Betrieb von Straßenverkehrsanlagen

- Beurteilungsfähigkeit fahrdynamischer Prozesse im Straßenverkehr und über deren Auswirkungen auf den Entwurf von Straßenverkehrsanlagen

- Beurteilungsfähigkeit von Einflüssen auf den Verkehrsablauf und den Betrieb von

Straßenverkehrsanlagen

Fachkompetenz: 50% Methodenkompetenz: 20% Systemkompetenz: 20% Sozialkompetenz: 10%

### 2. Inhalte

Grundlagen im Entwurf von Straßenverkehrsanlagen außerhalb bebauter Gebiete, Planungs- und Entwurfsmethodik, Entwurfs Elemente für Streckenabschnitte und Knotenpunkte, Grundlagen in der Konstruktion des Straßenoberbaus, grundlegende Kenntnisse über den Betrieb von Straßenverkehrsanlagen (Fahrzeugfolge-, Kontinuumtheorie, Leistungsfähigkeitsberechnungen) und des Verkehrsablaufes an Streckenabschnitten und an Knotenpunkten, Bemessung von Straßenverkehrsanlagen

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Grundlagen des Straßenentwurfs und des Straßenbaus	IV	3	2	P	Sommer
Grundlagen des Betriebs von Straßenverkehrsanlagen	IV	3	2	P	Sommer

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

In der integrierten Veranstaltung kommen Vorlesungen und Übungen zum Einsatz. In den Übungen werden Lösungswege von den Lehrenden vorgestellt.

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

a) obligatorisch: --

b) wünschenswert: --

### 6. Verwendbarkeit

Dieses Modul ist besonders geeignet für die Studiengänge BSc Verkehrswesen und BSc Bauingenieurwesen. Das Modul bildet die Grundlage für die weiterführenden Module im Vertiefungs- und Anwendungsbereich mit der Fachrichtung Straßenplanung und Straßenbetrieb. Ferner ist das Modul für die Studiengänge Landschaftsplanung, Urban Management, Geographie, Wirtschaftsingenieurwesen sowie Stadt- und Regionalplanung geeignet.

**7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte**

Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 h; dies entspricht 6 LP (bei 1 LP für 30 Arbeitsstunden)  
Präsenz: 15x4 = 60  
Vor- und Nachbereitung: 15x4 = 60  
Prüfungsvorbereitung = 60

**8. Prüfung und Benotung des Moduls**

Schriftliche Prüfung:  
Klausur am Ende des Semesters (100% der Gesamtnote)

**9. Dauer des Moduls**

Das Modul kann in 1 Semester abgeschlossen werden.

**10. Teilnehmer(innen)zahl****11. Anmeldeformalitäten**

Hinweise zur Lehrveranstaltung und zur Klausuranmeldung unter: [www.strassenplanung.tu-berlin.de](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de)  
Fragen per E-Mail können gestellt werden an: [spb@ils.tu-berlin.de](mailto:spb@ils.tu-berlin.de)

**12. Literaturhinweise**

Skript in Papierform vorhanden: ja nein  
Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:  
Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein  
Wenn ja, Internetseite angeben: [www.strassenplanung.tu-berlin.de](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de)

Literatur:  
FGSV (2001): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen - HBS 2001.  
Schnabel/Lohse (2006): Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 1 und 2.  
Steierwald/Künne/Vogt (2005) : Stadtverkehrsplanung - Grundlagen, Methoden, Ziele, 2. Auflage.  
Weise/Durth (2005): Straßenbau, Planung und Entwurf.  
(weitere Literaturhinweise finden sich im Skript zur Lehrveranstaltung)

**13. Sonstiges**

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Luftrecht, Luftverkehrspolitik und -wirtschaft</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Gerhard Hüttig</b>	<b>Sekretariat:</b> F 3	<b>E-Mail:</b> Gerhard.Huettig@ilr.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen dieses Moduls über:

Kenntnisse in:

- Rechtlichen Rahmenbedingungen des Luftverkehrs
- Organisationen des Luftverkehrs
- Politische Zusammenhänge des Luftverkehrs
- Wirtschaftliche Fragestellungen bei Fluggesellschaften

Fertigkeiten

- Konsequenzen aufzeigen von rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen
- Aufzeigen von Besonderheiten von Fluggesellschaften in wirtschaftlicher Hinsicht
- Vertriebsmöglichkeiten kennen

Kompetenzen

- Zusammenhänge in komplexen Systemen erkennen
- Wichtigkeit von rechtlichen Normen im Luftverkehr bewerten
- Arbeit in Kleingruppen

Fachkompetenz: 25%  Methodenkompetenz: 25%  Systemkompetenz: 25%  Sozialkompetenz: 25%

### 2. Inhalte

Vorlesung:

- Rechtsnormen des Luftverkehrs (national, europäisch, international)
- Organisationen des Luftverkehrs (national, europäisch, international)
- Politische Faktoren des Luftverkehrs
- Kooperationen von Fluggesellschaften
- Vertrieb von Fluggesellschaften
- besondere Managementmerkmale

Übung

- aktuelle Themen aus den Bereichen Luftrecht und Luftverkehr

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Luftrecht, Luftverkehrspolitik und -wirtschaft	IV	6	4	P	Winter

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung

- Vorträge mit Praxisbezug

Übung

- Seminarvorträge der Studenten zu ausgewählten aktuellen Themen aus der Luftfahrt

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

obligatorische Voraussetzungen:

- Einführung in das Verkehrswesen

wünschenswerte Voraussetzungen:

- keine



<p><b>6. Verwendbarkeit</b></p> <p>Geeignete Studiengänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luft- und Raumfahrt</li> <li>- Planung und Betrieb im Verkehrswesen</li> <li>- Wirtschaftsingenieurwesen (Vertiefung: Verkehr)</li> <li>- BWL</li> </ul> <p>Geeignete Studienrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luftverkehr</li> <li>- Luftfahrzeugbau</li> </ul> <p>Grundlage für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luftverkehrsmanagement,</li> <li>- Flughafenplanung</li> <li>- Aviation Security</li> <li>- Projektmanagement im Luftverkehr.</li> </ul>
---

<p><b>7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte</b></p> <p>Präsenzstudium:</p> <p>Vorlesung: 15 x 2 Stunden = 30 Stunden</p> <p>Übung: 15 x 2 Stunden = 30 Stunden</p> <p>Eigenstudium:</p> <p>Referate: 6 x 10 Stunden = 60 Stunden</p> <p>Wissensaufbereitung: 30 Stunden</p> <p>Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden</p> <p>Summe: 180 Stunden</p> <p>Leistungspunkte: 6 LP (1LP entspricht 30 Arbeitsstunden)</p>
---

<p><b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b></p> <p>Prüfungsform:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfungsäquivalente Studienleistung</li> </ul> <p>besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsentation und Ausarbeitung</li> <li>- Klausur</li> <li>- mündliche Rücksprache</li> </ul> <p>Die jeweiligen Anteile werden am Anfang der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>
---

<p><b>9. Dauer des Moduls</b></p> <p>Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.</p>
--

<p><b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b></p> <p>Prinzipiell unbeschränkt - nach Maßgabe der Betreuungskapazität der zur Verfügung stehenden Wissenschaftlichen Mitarbeiter</p>
---

<p><b>11. Anmeldeformalitäten</b></p> <p>Anmeldung zur Lehrveranstaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in der ersten Vorlesung oder Übung</li> </ul> <p>Anmeldung zur Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Für die Anerkennung als prüfungsäquivalente Studienleistung im Prüfungsamt.</li> <li>- Die jeweiligen Anmeldefristen sind der Studienordnung zu entnehmen</li> </ul>
--

## 12. Literaturhinweise

Skript in Papierform vorhanden: ja nein  
Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:  
Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein  
Wenn ja, Internetseite angeben: [www.isis.tu-berlin.de](http://www.isis.tu-berlin.de)

### Literatur:

Maurer, Peter: Luftverkehrsmanagement - Basiswissen - München [u.a.] : Oldenbourg, 2003. -ISBN 3-486-27422-8

Giemulla, Elmar / Schmid, Ronald / von Elm, Dieter: Recht der Luftfahrt - Textsammlung - Neuwied: Luchterhand, 2003 - ISBN 3-472-05107-8

## 13. Sonstiges

Für die Lehrveranstaltung wird ein Kurs auf der Lernplattform ISIS angeboten

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Mobilitätsumfelder als Grundlage der Verkehrsentwicklung</b>	<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
---	---

<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr. - Ing. Christine Ahrend</b>	<b>Sekretariat:</b> SG 4	<b>E-Mail:</b> sekretariat@ivp.tu-berlin.de
---	-----------------------------	--

## Modulbeschreibung

<b>1. Qualifikation</b>
Studierende lernen die Mobilitätsumfelder Wirtschaft, Innovative Technologien, Umwelt, Politik und Gesellschaft kennen. Sie können systemare Bezüge von Mobilitätsumfelder zu Verkehr und zu Mobilität aus faktischem Wissen herstellen.
<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz: 40% <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz: 25% <input checked="" type="checkbox"/> Systemkompetenz: 25% <input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz: 10%

<b>2. Inhalte</b>
Es wird die Querschnittsfunktion der Verkehrsplanung in ihrer Breite anhand aktueller Trends der Mobilitätsumfelder vermittelt. Die Themen der Veranstaltung sind die Verschränkungen der Mobilitätsforschung und Verkehrsplanung mit ihren fünf Umfeldern Wirtschaft, Innovative Technologien, Umwelt, Politik und Gesellschaft (= STEEP Umfelder). Übergeordnete Handlungsfelder für die Verkehrs- und für die Mobilitätsforschung werden für jedes Umfeld abgeleitet und in Abhängigkeit zu allen anderen Mobilitätsumfeldern dargestellt.

<b>3. Lehrveranstaltungen</b>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Lehrveranstaltung</th> <th style="text-align: center;">LV-Art</th> <th style="text-align: center;">LP</th> <th style="text-align: center;">SWS</th> <th style="text-align: center;">P/W/WP</th> <th style="text-align: center;">Semester</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mobilitätsumfelder als Grundlage der Verkehrsentwicklung</td> <td style="text-align: center;">IV</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">P</td> <td style="text-align: center;">Winter</td> </tr> </tbody> </table>	Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester	Mobilitätsumfelder als Grundlage der Verkehrsentwicklung	IV	6	4	P	Winter
Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester							
Mobilitätsumfelder als Grundlage der Verkehrsentwicklung	IV	6	4	P	Winter							

<b>4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen</b>
Für jedes Mobilitätsumfeld werden konkrete Handlungsfelder für Verkehr und Mobilität von den Studierenden abgeleitet 

<b>5. Voraussetzungen für die Teilnahme</b>
wünschenswert: Einführung in das Verkehrswesen

<b>6. Verwendbarkeit</b>
Bachelor Verkehrswesen: Grundlagen der Studienrichtung, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Studienrichtung Maschinenbau und Verkehrswesen, darüber hinaus geeignet als Wahlmodul für andere Studiengänge

<b>7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte</b>
Präsenz: 60 h Vor- und Nachbereitung sowie Hausübung: 100 h Abschlußpräsentation: 20 h

<b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b>
Die Modulnote setzt sich aus der Benotung eines Referats (50 %) und einer Klausur (50 %) zusammen.

<b>9. Dauer des Moduls</b>
Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden

<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>

<b>11. Anmeldeformalitäten</b>

## 12. Literaturhinweise

Skript in Papierform vorhanden:

ja nein

Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:

Skripte in elektronischer Form vorhanden:

ja nein

Wenn ja, Internetseite angeben:

[www.verkehrsplanung.tu-berlin.de](http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de)

Literatur:

## 13. Sonstiges

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Verkehrsplanung I - Verkehrserfassung und Bewertungsverfahren</b>	<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
--	---

<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr.-Ing. C. Ahrend</b>	<b>Sekretariat:</b> SG4	<b>E-Mail:</b> sekretariat@ivp.tu-berlin.de
--	----------------------------	--

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Die Studierenden erhalten fundierte Kenntnisse über den Verkehrsplanungsprozess, den damit einhergehenden horizontalen und vertikalen Interdependenzen sowie die Beteiligung von von der Planung Betroffenen. Die erlernten Methoden der Verkehrserfassung dienen dazu aktuelles Verkehrsverhalten besser verstehen zu können und zukünftige Verkehrsnachfragen abzuschätzen zu können. Die Studierenden können nach erfolgreicher Teilnahme des Moduls grundsätzlich Verkehrserhebungen konzipieren. Darüber hinaus sind sie in der Lage Vorschläge zur Beteiligung von von der Planung Betroffenen zu entwickeln, um damit Planungserfolge zu ermöglichen.

Fachkompetenz: 30% Methodenkompetenz: 30% Systemkompetenz: 20% Sozialkompetenz: 20%

### 2. Inhalte

Verkehrsplanung stellt u.a. die Weichen für langlebige Verkehrssysteme. Um zukünftige Verkehrsnachfragen abschätzen zu können und geeignete Lösungen vorschlagen zu können sind Kenntnisse in Planung, Methodik und Techniken erforderlich. Das Modul behandelt inhaltlich vier Schwerpunkte, die alle wichtige Elemente des Verkehrsplanungsprozesses darstellen: der erste Schwerpunkt behandelt die Dynamik und die Komponenten des Verkehrsplanungsprozesses und die damit verbundenen Fragen des Planungsverständnisses, der Planungssystematik und Planungsebenen.

Im zweiten Schwerpunkt werden Verfahren, Methoden der Beteiligung in der Verkehrsplanung behandelt und deren Möglichkeiten und Grenzen erarbeitet.

Der dritte Schwerpunkt widmet sich der Verkehrserfassung, möglichen Strategien, Methoden und Arbeitsschritten - im Mittelpunkt steht die verkehrliche Bestandsaufnahmen mit Erhebungen im Kontext von Gesellschaft, Siedlungsstruktur, Bevölkerungsentwicklung, Wirtschaft, Technologie, Umwelt, Energie und Sicherheit.

Im vierten Schwerpunkt werden sowohl Möglichkeiten der Abschätzung zukünftiger Entwicklungen (Prognosen, Szenarien) behandelt als auch der Diskurs über Bewertung und Datenerfassung geführt; dabei wird auf grundlegend unterschiedliche Evaluationsansätze (Wirkungsevaluation, Prozessevaluation) eingegangen.

Im Anwendungsteil werden Beispiele aus europäischen Programmen zur Förderung nachhaltigen Stadtverkehrs herangezogen um den Diskurs über Verkehrsplanungsansätze und Erhebungsmethoden und Evaluation und Datenerfassung zu führen.

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Verkehrsplanung I - Verkehrserfassung und Bewertungsverfahren	IV	6	4	P	Sommer

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Etwa 40% Präsenzveranstaltung; 30% vernetzte Gruppenarbeit (thematische Gruppen); 30% Arbeit im Plenum mit Referaten, Darstellung von Untersuchungsergebnissen;

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

a) obligatorisch: Grundkenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten, Computerkenntnisse (Officeanwendungen, e-mail, groups)

b) wünschenswert: Kommunikationstechniken,

<b>6. Verwendbarkeit</b>
Das Modul ist Grundlagenmodul für den Bachelor Verkehrswesen (Grundlagen der Studienrichtung Planung und Betrieb). Geeignet für den Studiengang Stadt- und Regionalplanung, Wirtschaftsingenieurwesen, Geographie, Techniksoziologie Das Modul eignet sich als Grundlagenveranstaltung für die Module Datenerhebung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung sowie Verkehrsplanung im internationalen Kontext
<b>7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte</b>
Präsenz: 4 SWS = 60 Stunden Selbststudium: Vorbereitung praktische Übungen, Referate und/oder Hausarbeit: 120 h
<b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b>
Prüfungsäquivalente Studienleistung 2/3 aus Leistungen in der IV, 1/3 aus der Rücksprache
<b>9. Dauer des Moduls</b>
Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>
Keine Beschränkung
<b>11. Anmeldeformalitäten</b>
Anmeldung zur Lehrveranstaltung in der 1. Sitzung Einteilung von Arbeitsgruppen bei der Vorstellung der Aufgabe Anmeldung zur Prüfung im Prüfungsamt Die jeweiligen Anmeldefristen sind der Studienordnung zu entnehmen
<b>12. Literaturhinweise</b>
Skript in Papierform vorhanden: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden: Skripte in elektronischer Form vorhanden: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Wenn ja, Internetseite angeben: <a href="http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de">www.verkehrsplanung.tu-berlin.de</a>  Literatur: Wird am Anfang der Veranstaltung angegeben
<b>13. Sonstiges</b>
Fachgebiets Home page: <a href="http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de">www.verkehrsplanung.tu-berlin.de</a>

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Analyse und Bewertung von Verkehrssystemen</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>K. Nagel</b>	<b>Sekretariat:</b> SG12	<b>E-Mail:</b> nagel@vsp.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über Kenntnisse in:

- Analyse von Verkehrssystemen
- Bewertungsverfahren in der Verkehrsplanung
- Überblick über den verkehrspolitischen Entscheidungsprozess

Fachkompetenz: 30% Methodenkompetenz: 30% Systemkompetenz: 30% Sozialkompetenz: 10%

### 2. Inhalte

- Volkswirtschaftliche Begriffe und Theorien, die es erlauben, Ursachen und Folgen des Verkehrs zu analysieren und verkehrspolitische Instrumente und Maßnahmen zu beurteilen
- Verkehrsangebot
- Verkehrsnachfrage
- Preisbildung und Verkehrsmärkte
- Politikzyklus im Verkehr
- Verkehrspolitischer Entscheidungsprozess
- Bewertungsverfahren

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Analyse und Bewertung von Verkehrssystemen	IV	6	4	P	Sommer

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Ca. die Hälfte der Kontaktstunden Vorlesung; ansonsten praktische Übungen zu ausgewählten Fachthemen

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

- a) obligatorisch: Mathematische Grundkenntnisse (1. Studienjahr); "Grundlagen der Verkehrssystemplanung und Verkehrsinformatik"; Grundkenntnisse im Umgang mit Computern
- b) wünschenswert: "Modellierung und Simulation von Verkehr"

### 6. Verwendbarkeit

Geeignete Studiengänge z.B.:

- Verkehrswesen
- Wirtschaftsingenieurwesen (Vertiefung Verkehr, Logistik, Technik)

### 7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Kontaktzeiten: 4 SWS = 60 Stunden

Selbststudium (Hausaufgaben und Prüfungsvorbereitung): 120 Stunden

### 8. Prüfung und Benotung des Moduls

Prüfungsäquivalente Studienleistung

Die genauen Modalitäten zur Bildung der Gesamtnote werden zu Beginn eines Semesters bekanntgegeben.

### 9. Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

### 10. Teilnehmer(innen)zahl

Keine Beschränkung.

**11. Anmeldeformalitäten**

Anmeldung über die FG-eigene homepage ([www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de))

**12. Literaturhinweise**

Skript in Papierform vorhanden: ja nein

Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:

Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein

Wenn ja, Internetseite angeben: [www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de)

Literatur:

Wird während der Veranstaltung bekanntgegeben. Siehe auch [www.vsp.tu-berlin.de](http://www.vsp.tu-berlin.de).

**13. Sonstiges**



<b>Titel des Moduls:</b> <b>Bahnbetrieb</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Siegmann	<b>Sekretariat:</b> SG 18	<b>E-Mail:</b> lehre@railways.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Kenntnisse:<BR>Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über Kenntnisse zu den rechtlichen Rahmenbedingungen des Bahnbetriebs, zur betrieblichen Einteilung von Fahrzeugen, fahrdynamischen Aspekten, zur Leit- und Sicherungstechnik, zur Leistungsfähigkeit von Bahnsystemen, insbesondere über vertiefte Kenntnisse der unter Punkt 2 beschriebenen Themen.<BR><BR>Fertigkeiten:<BR>Sie sind in der Lage<BR>- Fahrwiderstände und Fahrdynamische Berechnungen selbstständig auszuführen<BR>- Fahrpläne und ganze Betriebskonzepte selbst zu erstellen<BR>- eine bahnbetriebliche Simulation zu modellieren, zu analysieren und zu bewerten<BR>- Methoden zur Ermittlung von Fahrzeiten anzuwenden.<BR><BR>Kompetenzen:<BR>Sie verfügen über die notwendigen Kompetenzen<BR>- zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Bahnsystemen in Abhängigkeit von einzelnen Systemkomponenten<BR>- zur Bearbeitung von Projektaufgaben im Team<BR>- zur schriftlichen Präsentation von Projektergebnissen

Fachkompetenz: 60% Methodenkompetenz: 10% Systemkompetenz: 20% Sozialkompetenz: 10%

### 2. Inhalte

Vorlesungsteile:<BR>- Rechtliche Rahmenbedingungen des Bahnbetriebs<BR>- Aufgaben und Pflichten der Akteure im Eisenbahnmarkt<BR>- Fahrdynamische Betrachtungen<BR>- Bestandteile der Fahrwiderstände <BR>- Klassifizierung und Bezeichnung von Fahrzeugen im System Eisenbahn<BR>- Funktionsprinzip der Eisenbahnbremse, Bremsprobe, Bremssysteme<BR>- Einteilung der Bahnanlagen<BR>- Fahren im Raumabstand, Techniken zur Fahrwegsicherung<BR>- Signalsysteme<BR>- Zugbeeinflussungssysteme<BR>- Harmonisierung der europäischen Systeme, Interoperabilität<BR>- Leistungsfähigkeit von Bahnsystemen<BR><BR>Übungsteile<BR>- Berechnung von Bremsleistung<BR>- Berechnung von Fahrwiderständen<BR>- Fahrzeitermittlung mit unterschiedlichen Profilen<BR>- Erstellung eines Betriebskonzeptes für ein Stadtschnellbahnnetz<BR>- Modellierung und Bewertung eines Streckennetzes mit einer bahnbetrieblichen Simulationssoftware

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Bahnbetrieb	VL	3	2	P	Sommer
Bahnbetrieb	UE	3	2	P	Sommer

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Es kommen Vorlesungen, Übungen sowie selbstständige Kleingruppenarbeit zum Einsatz.<BR><BR>Vorlesungen:<BR>- Frontalunterricht mit Darstellung der Inhalte<BR>- einzelne Fachvorträge von Partnern aus der Praxis<BR><BR>Übungen:<BR>- Vertiefung des Stoffes der Vorlesung anhand von Beispielen aus der Praxis<BR>- Rechnungen im Rahmen der Lehrveranstaltung<BR>- kleine Hausaufgaben<BR>- Betreuung der Projektaufgabe<BR><BR>Kleingruppenarbeit:<BR>- Bearbeitung einer semesterbegleitenden Projektaufgabe in Zweiergruppen

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

erforderlich: Einführung in das Verkehrswesen, Grundlagen des Schienenverkehrs<BR>wünschenswert: Statik und elementare Festigkeitslehre

### 6. Verwendbarkeit

Geeignete Studiengänge:<BR>- Verkehrswesen (Bachelor, Richtungen Planung und Betrieb / Fahrzeugtechnik)<BR>- Wirtschaftsingenieurwesen<BR>- Economics<BR>- Informatik<BR>- Geographie<BR><BR>Grundlage für:<BR>- Angewandter Bahnbetrieb<BR>- Leit- und Sicherungstechnik<BR>- Betrieb von Stadtschnellbahnen

<b>7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte</b>
Präsenzstudium: Vorlesung: 15 Wochen x 2 Stunden = 30 Stunden Übung: 15 Wochen x 2 Stunden = 30 Stunden  Eigenstudium: Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung: 15 Wochen x 1 Stunde = 15 Stunden Bearbeitung der kleinen Hausaufgaben sowie der semesterbegleitenden Projektaufgabe: 75 Stunden Prüfungsvorbereitung und mündliche Rücksprache: 30 Stunden  Summe: 180 Stunden Leistungspunkte: 6 LP (1 LP entspricht 30 Arbeitsstunden)

<b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b>
Prüfungsäquivalente Studienleistungen, deren Benotung sich wie folgt zusammensetzt: Mündliche Rücksprache am Ende des Semesters (50%) Projektarbeit (eine große Übungsaufgabe) (50%) Weitere kleine Hausarbeiten fakultativ (0%)

<b>9. Dauer des Moduls</b>
Das Modul kann und sollte in einem Semester abgeschlossen werden.

<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>
Prinzipiell unbegrenzt / nach Maßgabe der Betreuungskapazität der wissenschaftlichen Mitarbeiter für die semesterbegleitende Projektarbeit.

<b>11. Anmeldeformalitäten</b>
Die Einladung in den begleitenden ISIS-Kurs erfolgt in der dritten Vorlesungswoche nach Eintragung in die Teilnehmerlisten.  Die Prüfungsanmeldung ist in den ersten vier Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit über QISPOS (Wahlpflichtfach) bzw. schriftlich im Referat Prüfungen (bei Belegung als freies Wahlfach) erforderlich.   Hinweise zu Abgabeterminen der Hausaufgaben und der Projektarbeit sowie zum Termin für die mündliche Rücksprache erfolgen in den Veranstaltungen.

<b>12. Literaturhinweise</b>
Skript in Papierform vorhanden: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden: Skripte in elektronischer Form vorhanden: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Wenn ja, Internetseite angeben: Anstelle eines Skriptes werden die Foliensätze aus Vorlesung und Übung den Teilnehmern in ISIS zur Verfügung gestellt.
Literatur: Fiedler: Eisenbahnwesen, ISBN 3-8041-1612-4 Pachl: Systemtechnik des Schienenverkehrs, ISBN 3-519-26383-1 Fachzeitschriften: Eisenbahntechnische Rundschau, Der Eisenbahningenieur, Signal und Draht

<b>13. Sonstiges</b>
Homepage: <a href="http://www.railways.tu-berlin.de">www.railways.tu-berlin.de</a>

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Binnenschifffahrt</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Gerd Holbach</b>	<b>Sekretariat:</b> SG 6	<b>E-Mail:</b> service.ebms@vm.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Kenntnisse:/ Kompetenzen:

Umfassender Überblick über Strukturen, Wirkungsweise, Funktionen, Leistungsfähigkeit, Einsetzbarkeit, Vorteile, Wettbewerbs-/ Kooperationsfähigkeit von Systemen / Systemkomponenten der Binnenschifffahrt und multimodaler Transportketten (Schwerpunkt Deutschland / Grundzüge Europa / Ausblick Welt)

Fertigkeiten /Fähigkeiten / Kompetenzen:

Mitwirkung / verantwortliche Tätigkeit bei Analyse, Planung, Entwurf, Betrieb, Management von Systemen / Systemkomponenten der Binnenschifffahrt und multimodaler Transportketten (z.B. bei Reedereien, Logistik-Unternehmen, Häfen, Verkehrszentren, Planungsbüros, Schiffbauindustrie, Staatsstellen, nationalen/internationalen Aufsichtsorganen)

Fachkompetenz: 50% Methodenkompetenz: 10% Systemkompetenz: 30% Sozialkompetenz: 10%

### 2. Inhalte

Inhalte:

- Historische Entwicklung
- Binnenwasserstraßen
- Binnenschiffe (Typen, Größen, Transportaufgaben, Einsetzbarkeit, technische Grundzüge, Operationsmuster, Betriebswirtschaft, Flotten, Flaggen, Standorte)
- Gütermärkte (Arten, Verwendungszwecke, Mengen, Formen, Merkmale, Transportanforderungen, Verkehrsrelationen binnenschiffsaffiner Güter)
- Binnenschifffahrtsunternehmen
- Binnenhäfen / Güterverkehrszentren
- Ökologische Aspekte (Wasserstraßen, Schiffe, Häfen)
- Exkurs Binnen-Fahrgastschifffahrt
- Exkurs Fluss/Küstenschifffahrt

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Binnenschifffahrt	VL	6	4	P	Sommer

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesungen:- Frontalunterricht mit Darstellung der Inhalte und zahlreichen Beispielen aus der Praxis,mit Gelegenheit zum ausführlichen Dialog  
Exkursionen in die Region dienen zur Veranschaulichung des Lehrstoffes (z.B. Häfen, Wasserstraßen, Schleusen und Hebewerke)

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

- a) obligatorisch: keine obligatorischen Voraussetzungen, für alle Studienrichtungen nutzbar  
b) wünschenswert: Module zu Logistik, Verkehrsplanung, Schiffstechnik,etc.

### 6. Verwendbarkeit

Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse zur europäischen insbesondere deutsche Binnenschifffahrt und ist deshalb für Tätigkeitsfelder in Verkehr und Logistik, Verkehrs- und Raumplanung und Schiffstechnik relevant.

**7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte**

Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 h bzw. 6 LP  
Kontaktzeiten: 60 h  
Selbststudium: 120 h (Zeit für die Vertiefung des Lernstoffes und zur Prüfungsvorbereitung, sowie der Teilnahme an Exkursionen)

**8. Prüfung und Benotung des Moduls**

Mündliche Prüfung (100%)

**9. Dauer des Moduls**

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

**10. Teilnehmer(innen)zahl**

unbegrenzt, durch Räumlichkeiten

**11. Anmeldeformalitäten**

Anmeldung zur Lehrveranstaltung:  
- In der ersten Vorlesung  
Anmeldung zur Prüfung:  
- Im Prüfungsamt;  
- Die jeweiligen Anmeldefristen sind der Studienordnung zu entnehmen  
- Vereinbarung eines Termins für die mündliche Prüfung

**12. Literaturhinweise**

Skript in Papierform vorhanden: ja nein  
Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:  
Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein  
Wenn ja, Internetseite angeben: <http://www.marsys.tu-berlin.de/lehre.php>  
  
Literatur:  
Literatur: siehe Literaturhinweise im Skript  
laufende Zeitschriften: Binnenschifffahrt, Schifffahrt und Technik

**13. Sonstiges**

Lehrbeauftragter/Dozent:  
Herr em.Prof. Dipl.-Ing- Linde, TU-Berlin  
Herr L.B.Dir. D.Aster, Wasser und Schifffahrt Direktion Süd)  
Modulbetreuer/in:  
N.N. bzw. noch Sonja Sommer, TU-Berlin, [sommer@naoe.tu-berlin.de](mailto:sommer@naoe.tu-berlin.de)

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Datenauswertung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> Prof. Dr. - Ing. Christine Ahrend	<b>Sekretariat:</b> SG 4	<b>E-Mail:</b> sekretariat@verkehrsplanung.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Die Studierenden erhalten fundiertes Basiswissen über: Gütekriterien der quantitativen und der qualitativen Verkehrs- und Mobilitätsforschung, Methodentheorie, Wissenschaftstheorie, Vertiefende Themen der Datenaufbereitung und Validitätsprüfungen von Datensätzen und -sammlungen, Kategoriale Textanalyse nach der Grounded Theory Methodology, Typengenerierung, deskriptive Statistik, statistische Tests, Varianzanalyse, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zeitreihenanalyse, Clusteranalyse, Analyse von Videodaten werden in Gruppen durchgeführt.

Die Studierenden können nach erfolgreicher Teilnahme des Moduls einfache statistische und qualitative Analysen eines gegebenen Datensatzes sowie die qualitativen und quantitativen Auswertungen mit den Softwarepaketen SPSS, MaxQDA/Atlas.ti selbständig durchführen.

Fachkompetenz: 40% Methodenkompetenz: 40% Systemkompetenz: 10% Sozialkompetenz: 10%

### 2. Inhalte

Mobilität ist nicht nur abhängig von Erreichbarkeiten, sondern auch von sozialstrukturellen Faktoren wie sozialer Lage, Bildung und Familiensituation, von Stadtraum, Infrastruktur und der Gestaltung von Verkehrsmitteln. Studierende brauchen daher Methodenwissen, das über die einfache Addition von Verfahren hinausgeht, indem quantitative und qualitative empirische Konzepte trianguliert werden. Es wird dargestellt, wie Methoden der standardisierten Verkehrsbefragungen und Methoden der explorativen Mobilitätsforschung miteinander kombiniert werden können.

Im ersten Teil der Veranstaltung werden elementare Formen der deskriptiven Statistik, sowie Grundlagen der schließenden Statistik bearbeitet. Die Darstellung von Häufigkeitsverteilung einzelner Variablen, statistische Kennwerte für die "zentrale Tendenz", die Streuung einer Verteilung, Korrelations- bzw. Assoziationskoeffizienten für den Zusammenhang zwischen zwei Variablen sind die ersten einfachen Auswertungsschritte die eine quantitative Datenauswertung mit einer verkehrswissenschaftlichen Fragestellung beinhalten. Als weiteres „Handwerkzeug“ ist es wichtig die Auswertungsmethoden der schließenden Statistik zu kennen, die auf der Basis wahrscheinlichkeitstheoretischer Konzepte Instrumente bereitstellen, die Rückschlüsse auf eine Grundgesamtheit zulassen. Dabei werden Kennzahlen für die Grundgesamtheit geschätzt oder Hypothesen anhand der erhobenen Daten getestet.

Dieser Teil der Lehrveranstaltung wird mit einer Einführung in das statistische Programmpaket SPSS verbunden, welche anhand von Daten aus z.B. einer durchgeführten Befragung praktisch angewendet wird.

Der zweite Teil der Lehrveranstaltung vermittelt Studierenden Grundkenntnisse qualitativer Auswertungsverfahren. Der Schwerpunkt liegt auf der „Kategorialen Analyse“ einer qualitativen Forschungsarbeit, die auf der Grounded Theory Methodology basiert. Dies Verfahren wird in der Mobilitätsforschung angewandt, wenn das Handeln von Verkehrsteilnehmern und Verkehrsteilnehmerinnen und die Entstehung von Mobilitätsroutinen in Verstehensprozesse überführt werden sollen.

Nach einem Einblick in die Prinzipien der qualitativen empirischen Forschung und Datenanalyse werden in den Veranstaltungen die Stufen der Kategorialen Analyse vermittelt und am Datenmaterial für eine Mobilitätstypologie praktisch durchgeführt. Theorien über Mobilitätserfahrungen und computergestützte Analysearbeit mithilfe des Programms MaxQDA bilden eine Lehreinheit. Lehrinhalte: Dekuktives, induktives, offenes, axiales und selektives Kodieren; Entwicklung deskriptiver und abstrahierter Kategorien und Kategorienmuster; die Bildung und das Management von Kategoriensystemen; Theorien der Motologie, der Raumaneignung und des Aktionsraums zur Generierung einer theoriegeleiteten Typologie von Mobilitätsmustern.

<b>3. Lehrveranstaltungen</b>					
Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Datenauswertung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung	IV	6	4	P	Winter

**4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen**  
 Die Veranstaltung startet mit einem Vorlesungsteil, dessen Input direkt in sowohl angeleitete als auch selbstständig zu organisierende Übungseinheiten aufgegriffen wird.

**5. Voraussetzungen für die Teilnahme**  
 wünschenswert: erfolgreicher Abschluß des Moduls Datenerhebung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung oder einer vergleichbaren Veranstaltung.

**6. Verwendbarkeit**  
 Bachelor Verkehrswesen: Vertiefungsmodul

**7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte**  
 Präsenz: 60 h  
 Prüfungsvorbereitung: 20 h  
 Übungsaufgabe: 100 h

**8. Prüfung und Benotung des Moduls**  
 Prüfungsäquivalente Studienleistung  
 50 % aus Leistungen der IV, 50 % aus der Rücksprache

**9. Dauer des Moduls**  
 Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden

**10. Teilnehmer(innen)zahl**  
 Keine Beschränkung.

**11. Anmeldeformalitäten**  
 Anmeldung zur Lehrveranstaltung in der 1. Sitzung  
 Einteilung von Arbeitsgruppen in der ersten Übung  
 Anmeldung zur Prüfungsäquivalenten Studienleistung im Prüfungsamt  
 Die jeweiligen Anmeldefristen sind der Studienordnung zu entnehmen

**12. Literaturhinweise**

Skript in Papierform vorhanden: ja nein  
 Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:  
 Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein  
 Wenn ja, Internetseite angeben: [www-verkehrsplanung.tu-berlin.de](http://www-verkehrsplanung.tu-berlin.de)

Literatur:  
 Handapparat und Literaturliste werden zu Beginn des Semesters bereit gestellt

**13. Sonstiges**

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Datenerhebung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung</b>	<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
---	---

<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> Prof. Dr. - Ing. Christine Ahrend	<b>Sekretariat:</b> SG 4	<b>E-Mail:</b> sekretariat@verkehrsplanung.tu-berlin.de
--	-----------------------------	--

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Die Studierenden erhalten fundiertes Basiswissen über: Methodentheorie, Wissenschaftstheorie, Interviewtechnik, narrative Interviews, teilnehmende und nicht-teilnehmende Beobachtung, Fragebogenkonstruktion, Onlinebefragung, Pretest, Vorbereitung und Durchführung kleinerer Feldforschungen, Datenaufbereitung, Gütekriterien der quantitativen und der qualitativen Verkehrs- und Mobilitätsforschung. Die Studierenden können einen standardisierten Fragebogen selbstständig konstruieren.

Fachkompetenz: 20% Methodenkompetenz: 50% Systemkompetenz: 20% Sozialkompetenz: 10%

### 2. Inhalte

Mobilität ist nicht nur abhängig von Erreichbarkeiten, sondern auch von sozialstrukturellen Faktoren wie sozialer Lage, Bildung und Familiensituation, von Stadtraum, Infrastruktur und von der Gestaltung von Verkehrsmitteln. Studierende brauchen daher Methodenwissen, das über die einfache Addition von Verfahren hinausgeht, indem quantitative und qualitative empirische Konzepte trianguliert werden. Es wird dargestellt, wie Methoden der standardisierten Verkehrsbefragungen und Methoden der explorativen Mobilitätsforschung miteinander kombiniert werden können. Dabei ist die Datenerhebung und Datenaufbereitung o.g. verknüpfter empirischer Methoden Gegenstand der Integrierten Veranstaltung.

Nach einem Theorieteil über den Aufbau eines narrativen Interviews, die Entwicklung eines Interviewleitfadens, das theoretical sampling und den Feldzugang schließt unmittelbar ein Praxisteil an. Es wird eine professionelle Interviewschulung durchgeführt und stufenweise ein Leitfaden entwickelt, der in einer Feldphase eingesetzt wird. In dieser ersten von zwei Feldphasen der Veranstaltung werden folgende Themen praktisch erlernt: Einsatz von Technik, Phasen des Feldzugangs, Dokumentation der Feldphase sowie Aufbereitung des Interviewmaterials.

Es wird im Modul konkret gezeigt, worauf man bei standardisierten schriftlichen Befragungen achten muss. Die einzelnen Stationen einer schriftlichen Befragung von der ersten Idee bis hin zur Eingabe der Daten werden nachvollzogen. Wie man einen standardisierten Fragebogen formuliert, verteilt und Rücklaufquoten maximiert, sind hierbei grundlegende Techniken, die in diesem Modul bearbeitet werden.

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Datenerhebung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung	IV	6	4	P	Sommer

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Veranstaltung startet mit einem Vorlesungsteil, dessen Input direkt in sowohl angeleitete als auch selbstständig zu organisierende Übungseinheiten aufgegriffen wird. Datenerhebungen, Datenaufbereitung und Validitätsprüfungen von Datensätzen und -sammlungen werden in Gruppen vorbereitet und durchgeführt.

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

wünschenswert: Verkehrsplanung I erfolgreich abgeschlossen

### 6. Verwendbarkeit

Bachelor Verkehrswesen: Vertiefungsmodul

<b>7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte</b>
--

Präsenz: 60 h Rücksprachenvorbereitung: 20 h Übungsaufgabe: 100 h
---

<b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b>
---

Prüfungsäquivalente Studienleistung 50 % aus Leistungen der IV, 50 % aus der Rücksprache
---

<b>9. Dauer des Moduls</b>
----------------------------

Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden
---

<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>
----------------------------------

Keine Beschränkung
--------------------

<b>11. Anmeldeformalitäten</b>
--------------------------------

Anmeldung zur Lehrveranstaltung in der 1. Sitzung Einteilung von Arbeitsgruppen in der der ersten Übung Anmeldung zur Prüfungsäquivalenten Studienleistung im Prüfungsamt Die jeweiligen Anmeldefristen sind der Studienordnung zu entnehmen
---

<b>12. Literaturhinweise</b>
------------------------------

Skript in Papierform vorhanden: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden: Skripte in elektronischer Form vorhanden: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Wenn ja, Internetseite angeben: <a href="http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de">www.verkehrsplanung.tu-berlin.de</a>  Literatur: Handapparat und Literaturliste werden zu Beginn des Semesters bereit gestellt
--

<b>13. Sonstiges</b>
----------------------

--



<b>Titel des Moduls:</b> <b>Entwurf von Anlagen des Schienenverkehrs</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr.-Ing. habil.Jürgen Siegmann</b>	<b>Sekretariat:</b> SG 18	<b>E-Mail:</b> lehre@railways.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Kenntnisse:

Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über vertiefte Kenntnisse über das Entwerfen von Eisenbahnstrecken sowie Bahnhofsanlagen für den schienengebundenen Nah- und Fernverkehr. Im Rahmen der Übung weisen die Studierenden in Kleingruppen dieses Wissen bei der Durchführung einer semesterbegleitenden Projektarbeit nach.

Fertigkeiten:

Sie sind in der Lage

- trassierungstechnische Berechnungen selbstständig auszuführen
- leit- und sicherungstechnische Auslegung einer Eisenbahnstrecke zu planen
- eine Trassierung einer Strecke mittels moderner Entwurfssoftware selbstständig durchzuführen

Kompetenzen:

Sie verfügen über die notwendigen Kompetenzen

- zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Eisenbahnstrecken und Eisenbahnknoten
- zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Personenbahnhöfen
- zur Bearbeitung von Projektaufgaben im Team
- zur schriftlichen Präsentation von Projektergebnissen

Fachkompetenz: 60% Methodenkompetenz: 10% Systemkompetenz: 20% Sozialkompetenz: 10%

### 2. Inhalte

Vorlesungsteile:<BR>- Trassierungselemente<BR>- Trassierungsregeln für artreinen und Mischverkehr<BR>- Entwurf von Gleisplänen in Abhängigkeit der verschiedenen Systeme und Nutzungen (Reisezüge, Güterzüge, S-, U-, Stadt- und Straßenbahnen)<BR>- Gestaltung von Verknüpfungspunkten<BR>- Einsatz der EDV beim Trassieren und Entwerfen<BR>- Gestaltung von Bahnhofsvorplätzen.  
<BR>Übungsteile<BR>- Berechnung von Überhöhung <BR>- Berechnung von Übergangsbögen<BR>- Erstellung von Gleis- und Lageplänen<BR>- Auslegung von Bahnsteiganlagen

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Entwurf von Anlagen des Schienenverkehrs	VL	3	2	P	Winter
Entwurf von Anlagen des Schienenverkehrs	UE	3	2	P	Winter

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Der Lehrstoff wird einerseits in Form von Vorlesungen vermittelt und anhand von Übungsaufgaben näher erläutert.<BR><BR>Vorlesungen:<BR>- Frontalunterricht mit Darstellung der Inhalte<BR>- einzelne Fachvorträge von Partnern aus der Praxis<BR><BR>Übungen:<BR>Die Übung vertieft den Vorlesungsstoff durch Berechnung der Trassierungselemente<BR>- Beispiele zur Bahnhofsgestaltung und - <BR>Kleingruppenarbeit:<BR>- semesterbegleitenden Projektaufgabe zum Vorentwurf eines Streckenabschnittes mit Bahnhofsgestaltung und Verknüpfung zu anderen Verkehrssystemen in Zweiergruppen

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

a) obligatorisch: Grundlagen des Schienenverkehrs, Einführung in das Verkehrswesen

<p><b>6. Verwendbarkeit</b></p> <p>Geeignete Studiengänge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkehrswesen (Bachelor, Richtungen Planung und Betrieb / Fahrzeugtechnik)</li> <li>- Bauingenieurwesen</li> <li>- Wirtschaftsingenieurwesen</li> <li>- Geographie</li> </ul> <p>Grundlage für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konstruktion von Schienenfahrwegen</li> <li>- Systembetrachtung des Schienenfahrwegs</li> </ul>
<p><b>7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte</b></p> <p>Präsenzstudium:&lt;BR&gt;Vorlesung: 15 Wochen x 2 Stunden = 30 Stunden&lt;BR&gt;Übung: 15 Wochen x 2 Stunden = 30 Stunden&lt;BR&gt;&lt;BR&gt;Eigenstudium:&lt;BR&gt;Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung: 15 Wochen x 1 Stunde = 15 Stunden&lt;BR&gt;Bearbeitung der kleinen Hausaufgaben sowie der semesterbegleitenden Projektaufgabe: 75 Stunden&lt;BR&gt;Prüfungsvorbereitung und mündliche Rücksprache: 30 Stunden&lt;BR&gt;&lt;BR&gt;Summe: 180 Stunden&lt;BR&gt;Leistungspunkte: 6 LP (1 LP entspricht 30 Arbeitsstunden)</p>
<p><b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b></p> <p>Prüfungsäquivalente Studienleistungen, deren Benotung sich wie folgt zusammensetzt:&lt;BR&gt;Mündliche Rücksprache am Ende des Semesters (50%)&lt;BR&gt;Projektarbeit (eine große Übungsaufgabe) (50%)&lt;BR&gt;Weitere kleine Hausarbeiten fakultativ (0%)</p>
<p><b>9. Dauer des Moduls</b></p> <p>Das Modul kann und sollte in einem Semester abgeschlossen werden.</p>
<p><b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b></p> <p>Prinzipiell unbegrenzt / nach Maßgabe der Betreuungskapazität der wissenschaftlichen Mitarbeiter für die semesterbegleitende Projektarbeit.</p>
<p><b>11. Anmeldeformalitäten</b></p> <p>Die Einladung in den begleitenden ISIS-Kurs erfolgt in der dritten Vorlesungswoche nach Eintragung in die Teilnehmerlisten.&lt;BR&gt;&lt;BR&gt;Die Prüfungsanmeldung ist in den ersten vier Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit über QISPOS (Wahlpflichtfach) bzw. schriftlich im Referat Prüfungen (bei Belegung als freies Wahlfach) erforderlich. &lt;BR&gt;&lt;BR&gt;Hinweise zu Abgabeterminen der Hausaufgaben und der Projektarbeit sowie zum Termin für die mündliche Rücksprache erfolgen in den Veranstaltungen.</p>
<p><b>12. Literaturhinweise</b></p> <p>Skript in Papierform vorhanden: <input type="checkbox"/>ja <input checked="" type="checkbox"/>nein  Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:  Skripte in elektronischer Form vorhanden: <input checked="" type="checkbox"/>ja <input type="checkbox"/>nein  Wenn ja, Internetseite angeben: Anstelle eines Skriptes werden die Foliensätze aus Vorlesung und Übung den Teilnehmern in ISIS zur Verfügung gestellt.</p> <p>Literatur:  Fendrich: Handbuch Eisenbahninfrastruktur, ISBN 3-540-29581-x  Fiedler: Eisenbahnwesen, ISBN 3-8041-1612-4&lt;BR&gt;Fachzeitschriften: Eisenbahntechnische Rundschau, Der Eisenbahningenieur, Signal und Draht</p>
<p><b>13. Sonstiges</b></p> <p>Homepage: <a href="http://www.railways.tu-berlin.de">www.railways.tu-berlin.de</a></p>

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete</b>	<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
--	---

<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Thomas Richter</b>	<b>Sekretariat:</b> TIB 3/3-3	<b>E-Mail:</b> spb@ils.tu-berlin.de
---	----------------------------------	--

## Modulbeschreibung

<b>1. Qualifikation</b>
Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über  vertiefte Kenntnisse in den Bereichen:  - Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete - Planungsgrundlagen, Entwurfselemente, Bemessungsmethoden und Umweltauswirkungen für alle Verkehrsarten Fertigkeiten: - Beurteilung der Straßenraumsituation und der Nutzungsansprüche an den Straßenraum - Planung innerstädtischer Verkehrsnetze (Motorisierter Individualverkehr, ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) - Erstellung eines Straßenraumentwurfs (Straßenraumgestaltung) - Beurteilung der Verkehrssicherheit  Kompetenzen:  - Eigenverantwortliches Arbeiten - Sicherer Umgang mit komplexen und verkehrssicherheitsrelevanten Anforderungen an den Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete
<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz: 40% <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz: 30% <input checked="" type="checkbox"/> Systemkompetenz: 20% <input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz: 10%

<b>2. Inhalte</b>
Ziele und Bewertungskriterien, Nutzungsansprüche und Entwurfsmethodik in bebauten Gebieten, Entwurf und Gestaltung von Erschließungs-, Hauptverkehrs- und Hochleistungsstraßen, Entwurf von Anlagen des Fußgänger-, Fahrrad- und des ruhenden Verkehrs, Entwurf von Nahverkehrsanlagen, Entwurf plangleicher Knotenpunkte, Straßenraumgestaltung, Platzgestaltung

<b>3. Lehrveranstaltungen</b>					
Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete	IV	6	4	P	Winter

<b>4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen</b>
In der integrierten Veranstaltung kommen Vorlesungen und Übungen zum Einsatz. In den Übungen werden Lösungswege sowohl von den Lehrenden als auch von den Studierenden vorgestellt. Ferner wird der Einsatz von aktueller Software zum Straßenentwurf und zum Immissionsschutz vorgestellt.

<b>5. Voraussetzungen für die Teilnahme</b>
a) obligatorisch: -- b) wünschenswert: Grundkenntnisse über den Entwurf und die Konstruktion von Anlagen des Straßenverkehrs mit Planungsgrundlagen und Trassierungselementen

<b>6. Verwendbarkeit</b>
Dieses Modul ist besonders geeignet für die Studiengänge BSc Verkehrswesen, MSc Planung und Betrieb im Verkehrswesen und MSc Bauingenieurwesen. Ferner ist das Modul geeignet für die Studiengänge Landschaftsplanung, Stadt- und Regionalplanung, Urban Management sowie Geographie.

<b>7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte</b>
Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 h; dies entspricht 6 LP (bei 1 LP für 30 Arbeitsstunden) Präsenz: 15x4 = 60 Vor- und Nachbereitung: 15x2 = 30 Hausübungen: 25x2 = 50 Prüfungsvorbereitung = 40

<b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b>
Prüfungsäquivalente Studienleistungen: Hausübungen (20%) + mündliche Rücksprache (80%)

<b>9. Dauer des Moduls</b>
Das Modul kann in 1 Semester abgeschlossen werden.

<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>

<b>11. Anmeldeformalitäten</b>
Weitere Hinweise zur Lehrveranstaltung unter: <a href="http://www.strassenplanung.tu-berlin.de">www.strassenplanung.tu-berlin.de</a>  Fragen per E-Mail können gestellt werden an: <a href="mailto:spb@ils.tu-berlin.de">spb@ils.tu-berlin.de</a>

<b>12. Literaturhinweise</b>
Skript in Papierform vorhanden: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:
Skripte in elektronischer Form vorhanden: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Wenn ja, Internetseite angeben: <a href="http://www.strassenplanung.tu-berlin.de">www.strassenplanung.tu-berlin.de</a>
Literatur: Steierwald/Künne/Vogt (2005) : Stadtverkehrsplanung - Grundlagen, Methoden, Ziele, 2. Auflage. FGSV (2006): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen - RAS06. (weitere Literaturhinweise finden sich im Skript zur Lehrveranstaltung)

<b>13. Sonstiges</b>

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Infrastruktur- und Wettbewerbspolitik</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr. Christian von Hirschhausen</b>	<b>Sekretariat:</b> H 33	<b>E-Mail:</b> fk@wip.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Im dem Modul "Infrastruktur- und Wettbewerbspolitik" werden ökonomische Prinzipien vermittelt, mit deren Hilfe wirtschaftspolitische Handlungsalternativen für verschiedene Netzindustrien und Infrastrukturbereiche (z.B. Verkehr, Energie, Wasser, Telekommunikation, Abfall) beurteilt werden können. Im Mittelpunkt stehen dabei Fragen der staatlichen Bereitstellung und Regulierung - zunehmend aber auch wettbewerbspolitische Fragen, da das sektorspezifische Regulierungsrecht durch das allgemeine Kartellrecht ergänzt bzw. an dieses angepasst werden soll.

Neben der Querschnittsqualifizierung (Methodenkenntnis) soll das Modul auch spezifische Kenntnisse über die analysierten Sektoren vermitteln. Das Modul vermittelt Kenntnisse, die auf Forschungsarbeiten sowie die Analyse von Markt- bzw. Politikstrategien in Unternehmen, Beratungsunternehmen, Parteien, Ministerien, Verbänden und Regulierungsbehörden vorbereiten.

Fachkompetenz: 50%  Methodenkompetenz: 50%  Systemkompetenz:  Sozialkompetenz:

### 2. Inhalte

Im Hauptteil werden folgende infrastrukturpolitische Themen behandelt:

1. Organisationsmodelle der Infrastruktur (öffentliche / private Bereitstellung, Finanzierungsformen usw.)
2. Verfahren zur Planung und volkswirtschaftlichen Bewertung von Infrastrukturvorhaben (z.B. Kosten-Nutzen-Analyse)
3. Regulierung von Infrastrukturanbietern
4. Vertikale Beziehungen zwischen Infrastrukturanbietern und Nutzern der Infrastruktur (z.B. vertikale Integration - Desintegration, Netzzugangsregulierung)

Im zweiten Teil der Veranstaltung stehen wettbewerbspolitische Themen im Mittelpunkt. Die Fragestellungen betreffen zunehmend Infrastrukturunternehmen, vor allem aber auch die Unternehmen, die Infrastrukturnetze nutzen (z.B. Stromerzeuger und -händler, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Fluggesellschaften). Es werden folgende Regelbereiche analysiert: Kartelle und Absprachen, Fusionskontrolle, Missbrauchsaufsicht bei Marktbeherrschung).

Im Rahmen der Übung werden die Themen der Vorlesung mit Hilfe von Aufgaben und Fallstudien vertieft.

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Infrastruktur- und Wettbewerbspolitik	VL	4	2	P	Sommer
Infrastruktur- und Wettbewerbspolitik	UE	2	2	P	Sommer

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung (VL) und Übung (UE)

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

- a) obligatorisch: Vorkenntnisse, die den Lehrinhalten der Module "Mikroökonomik (AVWL I)" und "Einführung in die Wirtschaftspolitik (AVWL III)" entsprechen und ggf. nachzuweisen sind. Bzw. erfolgreicher Abschluss dieser Module, sofern sie im jeweiligen Studiengang zu belegen sind. Studierende aus den Fakultäten I - VI, die das Modul "Wettbewerb, Unternehmensstrategie und Wirtschaftspolitik" belegt haben, können ebenfalls in dieses Modul einsteigen.
- b) wünschenswert: -

### 6. Verwendbarkeit

Gemäß der Vorgaben und Möglichkeiten der StuPO des jeweiligen Studienganges.

## 7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

In den einzelnen Lehrveranstaltungen ergibt sich der Arbeitsaufwand wie folgt:

- Vorlesungen (VL, 4 ECTS, 2 SWS): Gesamtstunden: 120 h (Präsenz: 30 h, Vor- und Nachbereitung: 60 h, Prüfungsvorbereitung: 30 h)
  - Übungen (UE, 2 ECTS, 2 SWS): Gesamtstunden: 60 h (Präsenz: 30 h, Vor- und Nachbereitung: 15 h, Prüfungsvorbereitung: 15 h)
- > Gesamt-Arbeitsaufwand von 180h (=6 ECTS)

## 8. Prüfung und Benotung des Moduls

Prüfung: Prüfungsäquivalente Studienleistung.

Benotung: Gemäß der StuPO des jeweiligen Studienganges.

## 9. Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

## 10. Teilnehmer(innen)zahl

Die Teilnehmerzahl ist nicht begrenzt.

## 11. Anmeldeformalitäten

Anmeldung Lehrveranstaltungsteilnahme: Bitte Angaben auf der Homepage beachten.

Anmeldung Prüfung: Gemäß der StuPO des jeweiligen Studienganges bzw. gemäß Angabe auf der Homepage und in den Lehrveranstaltungen.

## 12. Literaturhinweise

Skript in Papierform vorhanden:

ja nein

Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden: Fabian Kirsch (Tel. 314-29456, fk@wip.tu-berlin.de, Raum H 3145)

Skripte in elektronischer Form vorhanden:

ja nein

Wenn ja, Internetseite angeben:

Literatur:

Viscusi/Vernon/Harrington (2002): Economics of Regulation and Antitrust. 4th edition. Cambridge, Mass., The MIT Press.

## 13. Sonstiges

Unterrichtssprache: im Regelfall Deutsch (ansonsten Englisch, siehe Angabe für das jeweilige Semester auf der Homepage)

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Konstruktion von Schienenfahrwegen</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Siegmann</b>	<b>Sekretariat:</b> SG 18	<b>E-Mail:</b> lehre@railways.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

**Kenntnisse:**

Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über Kenntnisse zu den Aufgaben und Anforderungen an den Schienenfahrweg. Des weiteren sind sie in der Lage die verschiedenen Systembestandteile des Fahrweges auszulegen und zu berechnen.

**Fertigkeiten:**

Sie sind in der Lage

- die Auslegung einzelner Bestandteile der Fahrwegkomponenten zu berechnen
- Lebenszykluskostenoptimierte Abstimmung der einzelnen Fahrwegkomponenten aufeinander durchzuführen
- den Schienenfahrweg optimal auf die unterschiedlichen Bodenverhältnisse und Ingenieurbauwerke hin abzustimmen
- eine Luft- und Körperschall reduzierende Auslegung des Schienenfahrweges durchzuführen

**Kompetenzen:**

Sie verfügen über die notwendigen Kompetenzen

- Stärken und Schwachpunkte der unterschiedlichen Fahrwegkonstruktionen zu beurteilen
- zur Bearbeitung unterschiedlicher Messaufgaben im Team
- zur schriftlichen Protokollierung und Auswertung von Mess- und Testreihen

Fachkompetenz: 70%  Methodenkompetenz: 10%  Systemkompetenz: 20%  Sozialkompetenz:

### 2. Inhalte

Vorlesungsteile:<BR>

- Spurführungssysteme<BR>
- Wechselbeziehungen zwischen Fahrzeug und Fahrweg<BR>
- Konstruktive Durchbildung des Fahrweges unter Berücksichtigung von Erdbau, Brücken und Tunnelbau<BR>
- Fahrwegbauarten (Schotter, Feste Fahrbahn)<BR>
- Oberleitung<BR>
- Oberbau<BR>
- Beanspruchung der Fahrbahn<BR>
- Bauen unter dem rollenden Rad<BR>
- Neuartige Oberbautechniken<BR>

<BR>Übungsteile<BR>

- Berechnung von Einsenkung in Abhängigkeit des Oberbaus<BR>
- Berechnung des Sinuslaufs in Abhängigkeit von unterschiedlichen Fahrzeug- und Fahrwegparametern<BR>
- Messübungen zur Luft- und Körperschallausbreitung
- Messübungen zum Temperatureinfluss auf unterschiedliche Fahrwegkomponenten
- Messübungen zur Bewertung unterschiedlicher Zwischenlagen
- Messübung zur Beanspruchung von Schwellen und Schienen

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Konstruktion von Schienenfahrwegen	VL	3	2	P	Winter
Konstruktion von Schienenfahrwegen	UE	3	2	P	Winter

#### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Es kommen Vorlesungen, Übungen sowie messtechnische Übungen in Kleingruppen zum Einsatz.<BR><BR>Vorlesungen:<BR>- Frontalunterricht mit Darstellung der Inhalte<BR>- einzelne Fachvorträge von Partnern aus der Praxis<BR>- Exkursionen in Betriebe und Werke mit eisenbahnspezifischem Hintergrund<BR><BR>Übungen:<BR>- Vertiefung des Stoffes der Vorlesung anhand von Beispielen aus der Praxis<BR>- Rechnungen im Rahmen der Lehrveranstaltung<BR><BR>Kleingruppen/Einzelarbeit:<BR>- messtechnische Übungen in Kleingruppen<BR>- Protokollerstellung und kleine Hausaufgaben<BR>

#### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

- a) obligatorisch: Grundlagen des Schienenverkehrs
- b) wünschenswert: Entwurf von Anlagen des Schienenverkehrs

#### 6. Verwendbarkeit

Geeignete Studiengänge:<BR>  
- Planung und Betrieb im Verkehrswesen<BR>  
- Fahrzeugtechnik<BR>  
- Bauingenieurwesen<BR>  
- Wirtschaftsingenieurwesen<BR>  
- Geographie<BR>  
<BR>Grundlage für:<BR>- Systembetrachtung des Schienenfahrwegs

#### 7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Präsenzstudium:<BR>Vorlesung: 15 Wochen x 2 Stunden = 30 Stunden<BR>Übung: 15 Wochen x 2 Stunden = 30 Stunden<BR><BR>Eigenstudium:<BR>Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung: 15 Wochen x 1 Stunde = 15 Stunden<BR><BR>Anfertigung der Messprotokolle: 75 Stunden<BR>Prüfungsvorbereitung und mündliche Rücksprache: 30 Stunden<BR><BR>Summe: 180 Stunden<BR>Leistungspunkte: 6 LP (1 LP entspricht 30 Arbeitsstunden)

#### 8. Prüfung und Benotung des Moduls

Prüfungsäquivalente Studienleistungen, deren Benotung sich wie folgt zusammensetzt:<BR>Mündliche Rücksprache am Ende des Semesters (50%)<BR>semesterbegleitende Messübungen mit dazugehöriger Protokollanfertigung (50%)

#### 9. Dauer des Moduls

Das Modul kann und sollte in einem Semester abgeschlossen werden.

#### 10. Teilnehmer(innen)zahl

Prinzipiell unbegrenzt / nach Maßgabe der Betreuungskapazität der wissenschaftlichen Mitarbeiter für die semesterbegleitenden Messübungen.

#### 11. Anmeldeformalitäten

Die Einladung in den begleitenden ISIS-Kurs erfolgt in der dritten Vorlesungswoche nach Eintragung in die Teilnehmerlisten.<BR><BR>Die Prüfungsanmeldung ist in den ersten vier Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit über QISPOS (Wahlpflichtfach) bzw. schriftlich im Referat Prüfungen (bei Belegung als freies Wahlfach) erforderlich. <BR><BR>Hinweise zu Abgabeterminen der Hausaufgaben und der Projektarbeit sowie zum Termin für die mündliche Rücksprache erfolgen in den Veranstaltungen.



## 12. Literaturhinweise

Skript in Papierform vorhanden: ja nein

Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:

Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein

Wenn ja, Internetseite angeben: Anstelle eines Skriptes werden die Foliensätze aus Vorlesung und Übung den Teilnehmern in ISIS zur Verfügung gestellt.

Literatur:

Lichtberger: Handbuch Gleis, ISBN 3-87814-803-8

Darr/Fiebig:Feste Fahrbahn, ISBN 3-7771-0348-9

Fendrich: Handbuch Eisenbahninfrastruktur, ISBN 3-540-29581-x

Fiedler: Eisenbahnwesen, ISBN 3-8041-1612-4<BR>Fachzeitschriften: Eisenbahntechnische Rundschau, Der Eisenbahningenieur, Signal und Draht

## 13. Sonstiges

Homepage: [www.railways.tu-berlin.de](http://www.railways.tu-berlin.de)

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Methoden der Verkehrstelematik</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Nagel</b>	<b>Sekretariat:</b> SG 12	<b>E-Mail:</b> nagel@vsp.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über Kenntnisse in:

- Der differenzierten Anwendung vermittelter Methoden (Datenerfassung, Verkehrsmonitoring, Informationsbereitstellung, Maßnahmen im Echtzeit-Verkehrsmanagement) in den verschiedenen Anwendungsdomänen (IV, Wirtschaftsverkehr, Schienenverkehr, ÖP(N)V)
- Verständnis besonderer Probleme insbesondere durch hohe Systemdynamik und Zielkonflikte in der Maßnahmenauswahl

Fachkompetenz: 30% Methodenkompetenz: 30% Systemkompetenz: 30% Sozialkompetenz: 10%

### 2. Inhalte

- Entscheidungsgrundlagen: Modellierung, Simulation und Prognose der kurzfristigen Verkehrsentwicklung; Kriterien und Verfahren zur Maßnahmengenerierung
- Informationsbereitstellung: Verkehrslage und -prognose, Handlungsempfehlungen (z.B. Routengenerierung)
- Informationsbewertung: Unsicherheit, Vertrauensmaße, Level of service, Auswirkung auf Befolgung durch Fahrer
- Informationsübermittlung: Rundfunk, Wechselwarnanlagen, PDA's, Mobiltelefonie
- Verkehrsmanagement: Intelligente (optimale) Steuerung; Mautsysteme
- Anwendungsdomänen: IV, Wirtschaftsverkehr; Schienenverkehr; ÖP(N)V
- Besondere Problemeigenschaften: Dynamik der Problemstellung (insbesondere in Unterscheidung zu statischen und Gleichgewichtsannahmen im Planungswesen)
- Einsatz modellbasierter Prognoseverfahren. Intensive und schnelle Kopplung zwischen Maßnahme und Systemreaktion
- Resultierende Notwendigkeit von Stabilitäts- und Konsistenzbetrachtungen
- Verschiedene Zielstellungen/Bewertungskriterien in der Anwendung
- Informationsbereitstellung für Reisende und Echtzeit-Verkehrsmanagement
- Aspekte von Mautsystemen (City Maut/Toll Collect)

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Methoden der Verkehrstelematik	IV	6	4	P	Sommer

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Ca. die Hälfte der Kontaktstunden Vorlesung; ansonsten praktische Übungen, oft mit Computer.

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

a) obligatorisch: Grundkenntnisse in Mathematik (Studienjahre 1 und 2); "Grundlagen der Verkehrssystemplanung und Verkehrstelematik"; Kenntnisse im Umgang mit Computern, Tabellenkalkulationen, Visualisierung von Daten, Grundkenntnisse mit Mathematiksoftware (z.B. Matlab, Maple, R)

b) wünschenswert: "Modellierung und Simulation von Verkehr"; Grundkenntnisse im Umgang mit der Eingabeaufforderung/Shell, Programmierkenntnisse

### 6. Verwendbarkeit

Geeignete Studiengänge z.B.:

- Verkehrswesen
- Wirtschaftsingenieurwesen (Vertiefung Verkehr, Logistik, Technik)
- Informatik (Vertiefung Verkehr)

### 7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Kontaktzeiten: 4 SWS = 60 Stunden  
Selbststudium (Hausaufgaben und Prüfungsvorbereitung): 120 Stunden

<b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b>
Prüfungsäquivalente Studienleistung Die genauen Modalitäten zur Bildung der Gesamtnote werden zu Beginn eines Semesters bekanntgegeben.
<b>9. Dauer des Moduls</b>
Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.
<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>
Beschränkung auf ca. 25 Teilnehmer (aufgrund der beschränkten Anzahl verfügbarer Computerarbeitsplätzen im MOVE-IT)
<b>11. Anmeldeformalitäten</b>
Anmeldung über die FG-eigene homepage ( <a href="http://www.vsp.tu-berlin.de">www.vsp.tu-berlin.de</a> )
<b>12. Literaturhinweise</b>
Skript in Papierform vorhanden: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden: Skripte in elektronischer Form vorhanden: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Wenn ja, Internetseite angeben: <a href="http://www.vsp.tu-berlin.de">www.vsp.tu-berlin.de</a>  Literatur: Wird während der Veranstaltung bekanntgegeben. Siehe auch <a href="http://www.vsp.tu-berlin.de">www.vsp.tu-berlin.de</a> .
<b>13. Sonstiges</b>

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Modellierung und Simulation von Verkehr</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>K. Nagel</b>	<b>Sekretariat:</b> SG12	<b>E-Mail:</b> nagel@vsp.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über Kenntnisse in:

- Verständnis des 4-Stufen-Prozesses der Verkehrsmodellierung
- Kenntnisse der verfügbaren Algorithmen und Verfahren innerhalb des 4-Stufen-Prozesses
- Praktische Erfahrungen im Einsatz von Verkehrsplanungssoftware
- Kenntnisse der Möglichkeiten und Grenzen der Verfahren und Software
- Überblick über aktuelle Forschungsansätze zur Weiterentwicklung der Verkehrsmodellierung

Fachkompetenz: 20% Methodenkompetenz: 50% Systemkompetenz: 20% Sozialkompetenz: 10%

### 2. Inhalte

- Modellierung von Verkehrsnetzen
- 4-Stufen-Prozess
- Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung und -aufteilung
- Routensuche
- Statische und dynamische Umlegungsverfahren
- Umlegung im ÖV
- Activity Based Demand Generation
- Multiagentensimulationen

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Grundlagen der Modellierung und Simulation von Verkehr	IV	6	4	P	Winter

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Ca. die Hälfte der Kontaktstunden Vorlesung; ansonsten praktische Übungen am Computer (Spreadsheet, VISUM, VISEVA).

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

- a) obligatorisch: Grundkenntnisse in Mathematik (Studienjahre 1 und 2); "Grundlagen der Verkehrssystemplanung und Verkehrsinformatik"; Grundkenntnisse im Umgang mit Computern (z.B. Spreadsheets)
- b) wünschenswert: Kenntnisse in Statistik; weitergehende Kenntnisse im Umgang mit Computern (z.B. GIS, Statistik-Programme)

### 6. Verwendbarkeit

Geeignete Studiengänge z.B.:

- Verkehrswesen
- Wirtschaftsingenieurwesen (Vertiefung Verkehr, Logistik, Technik)

"Wünschenswertes" Basismodul der fortgeschrittenen Veranstaltungen in Verkehrssystemplanung und Verkehrstelematik ("Analyse und Bewertung von Verkehrssystemen", "Verkehrstelematik", "Multiagenten-Simulationen von Verkehr")

### 7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Kontaktzeiten: 4 SWS = 60 Stunden

Selbststudium (Hausaufgaben und Prüfungsvorbereitung): 120 Stunden

<b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b>
Prüfungsäquivalente Studienleistung Die genauen Modalitäten zur Bildung der Gesamtnote werden zu Beginn eines Semesters bekanntgegeben.
<b>9. Dauer des Moduls</b>
Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.
<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>
Beschränkung auf ca. 25 Teilnehmer (aufgrund der beschränkten Anzahl verfügbarer Computerarbeitsplätzen im MOVE-IT)
<b>11. Anmeldeformalitäten</b>
Anmeldung über die FG-eigene homepage ( <a href="http://www.vsp.tu-berlin.de">www.vsp.tu-berlin.de</a> )
<b>12. Literaturhinweise</b>
Skript in Papierform vorhanden: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden: Skripte in elektronischer Form vorhanden: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Wenn ja, Internetseite angeben: ja, <a href="http://www.vsp.tu-berlin.de">www.vsp.tu-berlin.de</a>
Literatur: ORTUZAR, J. de D. and L.G. WILLUMSEN (2001), Modelling transport, Wiley. LOHSE, D. und SCHNABEL, W. (1997), Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 2. Weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekanntgegeben. Siehe auch <a href="http://www.vsp.tu-berlin.de">www.vsp.tu-berlin.de</a> .
<b>13. Sonstiges</b>

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Moderne Bahnsysteme I</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Mnich</b>	<b>Sekretariat:</b> CAR 6	<b>E-Mail:</b> peter.mnich@tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Ein wesentliches Ziel der vom Fachgebiet Betriebssysteme elektrischer Bahnen angebotenen Lehrveranstaltungen ist es, einen Gesamtüberblick über das System Bahn, erweitert um neuartige Bahntechnologien, anzubieten. Neben der Bedeutung des spurgeführten Verkehrs im Gesamtverkehrsgeschehen werden Kenntnisse über aktuelle Simulationsverfahren und Dimensionierungsrechnungen vermittelt. Die Besprechung des Lehrinhaltes erfolgt projektorientiert, wobei der Systematik der Projektbearbeitung eine große Bedeutung beigemessen wird. An Praxisprojekten werden die Verfahren der Projektbearbeitung von der Planung über die technische Systemauslegung und den Betrieb bis hin zur Wirtschaftlichkeitsrechnung erlernt. Technische und planungsrechtliche Aspekte für neue automatische Bahnsysteme im Nahverkehr gehören ebenso zum Bearbeitungsspektrum wie technische Systemvergleiche zur Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der neuartigen und weiterentwickelten Bahnsysteme im Nah- und Fernverkehr.

Fachkompetenz: 25%  Methodenkompetenz: 25%  Systemkompetenz: 50%  Sozialkompetenz:

### 2. Inhalte

Neuartige und weiterentwickelte Bahnsysteme I:<BR>Verkehrsgeschehen insgesamt, Rad/Schiene- und Magnetfahrtechnik im Personenverkehr, Bahnsysteme im Vergleich, ICE, ICE-T, Velaro, TGV, Shinkansen, Linear Motor Car, Transrapid, Transrapid Regio, HSST, Maglev Express, People Mover usw.<BR>Technische und wirtschaftliche Systemdaten, Einsatzfelder der Bahnsysteme<BR><BR>Aktuelle Vorhaben Bahntechnik:<BR>Vorstellung von Projekten des Instituts für Bahntechnik (IFB) zu den Themen Planung, Technik,<BR>Wirtschaftlichkeit und Umwelt in der Bahntechnik, Projektmanagement, Angebote für<BR>Ingenieurleistungen und Vertragsangelegenheiten, Öffentlichkeitsarbeit und Präsentationstechnik<BR>des Ingenieurs in der Praxis; Themen wechseln jedes Semester<BR><BR>Wirtschaftlichkeit von Bahnsystemen:<BR>Anlagen- und Kostenstruktur; Investitions- und Betriebskosten von Projekten in Rad/Schiene- und<BR>Magnetschwebetechnik<BR>Kostenvergleiche<BR>Ansätze zur Optimierung<BR>Auswirkungen auf die Systemauslegung<BR>Life-Cycle-Costs-Analyse

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Neuartige und weiterentwickelte Bahnsysteme I	VL	2	2	P	Winter
Neuartige und weiterentwickelte Bahnsysteme I	UE	2	2	P	Winter
Aktuelle Vorhaben Bahntechnik	VL	2	2	WP	Jedes
Wirtschaftlichkeit von Bahnsystemen	VL	2	2	WP	Jedes

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Der Besuch der Vorlesung und Übung "Neuartige und weiterentwickelte Bahnsysteme I" bildet die Basis dieses Moduls. In der Übung werden die Schwerpunkte der Vorlesung (s. Inhalte) vertieft und Beispielrechnungen durchgeführt. Wahlweise kann vom Studenten zusätzlich ein Referat gehalten oder eine weitere Lehrveranstaltung besucht werden. Das Referat soll weitgehend selbstständig ausgearbeitet werden. Eigene Themenvorschläge werden berücksichtigt.

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

a) erforderlich: keine<BR>b) wünschenswert: Die Fächer der mathematischen, technisch-naturwissenschaftlichen und technischmethodischen Grundlagen sollten bereits gehört sein.

### 6. Verwendbarkeit

Wahlpflichtmodul für Bereich der verkehrsbezogenen Anwendung und Vertiefung (Stufe 2: Bachelor+Master)<BR>Wahlpflichtmodul für den Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Studienrichtung Verkehrswesen)

**7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte**

Kontaktzeiten: 1 Vorlesung (2 SWS), 1 Übung (2 SWS) , ggf. weitere Vorlesung (2 SWS)  
<BR>Selbststudium: Nkststudium notwendig. <BR>Zusätzlich zur Vorlesung/Übung ist entweder die Veranstaltung "Aktuelle Vorhaben Bahntechnik" zu hören, oder ein Referat auszuarbeiten.  
<BR>Insgesamt beträgt der studentische Aufwand ca. 180 Stunden (= 6 LP)

**8. Prüfung und Benotung des Moduls**

Prüfungsäquivalente Studienleistungen<BR>Die Prüfung zu VL und UE erfolgt als Abschluss des Moduls in mündlicher und schriftlicher Form (4 LP). Wurde die Lehrveranstaltung "Aktuelle Vorhaben Bahntechnik" besucht, wird diese zusätzlich geprüft (2 LP). Wurde stattdessen ein Referat gehalten, so ist dieses Teil der prüfungsäquivalenten Studienleistungen (2LP).

**9. Dauer des Moduls**

Das Modul kann in 1 Semester abgeschlossen werden.

**10. Teilnehmer(innen)zahl**

Keine Einschränkungen.

**11. Anmeldeformalitäten**

Die Anmeldung erfolgt in der ersten Vorlesung des Semesters. Genaueres ist zu Semesterbeginn unter<BR>[www.bahnsysteme.tu-berlin.de](http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de) beschrieben.<BR>Die Anmeldung zur Prüfung/Prüfungsäquivalenten Leistung erfolgt sowohl gemäß Prüfungsordnung beim Prüfungsamt als auch beim Fachgebiet. <BR>Prüfungstermine werden gemeinsam vereinbart.

**12. Literaturhinweise**

Skript in Papierform vorhanden: ja nein  
Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:  
Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein  
Wenn ja, Internetseite angeben: [www.bahnsysteme.tu-berlin.de](http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de)  
  
Literatur:  
Die über die Inhalte des Skripts hinausgehende Literatur ist in einer Liste zusammengestellt, welche<BR>unter [www.bahnsysteme.tu-berlin.de](http://www.bahnsysteme.tu-berlin.de) heruntergeladen werden kann.

**13. Sonstiges**

Die Lehrinhalte werden ständig mit ausgewählten Ergebnissen aus laufenden Projekten und Vorhaben aktualisiert. Ggf. können Vorlesungen auch als Kompaktveranstaltungen durchgeführt werden. Dieses Modul wird nur im Wintersemester angeboten.

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Projekt im Verkehrswesen (B)</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Dipl.- Ing. Arvid Krenz</b>	<b>Sekretariat:</b> SG 21	<b>E-Mail:</b> sekretariat@vwsem.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Studierende werden durch die Lehrveranstaltung in die Lage gebracht

- \_ komplexe Projekte eigenständig bearbeiten zu können
- \_ in einem interdisziplinär zusammengesetzten Team sich fachlich einbringen zu können
- \_ Konzepte und Planungen vor einem größeren Publikum vorstellen und vertreten zu können

Fachkompetenz: 20% Methodenkompetenz: 20% Systemkompetenz: 20% Sozialkompetenz: 40%

### 2. Inhalte

Studierende verschiedener Studienrichtungen bearbeiten zusammen ein vorgegebenes aktuelles Thema aus dem Verkehrsbereich.

Die Projektarbeit umfasst eine Recherchephase zum aktuellen Stand des Themas (diese kann in Abhängigkeit vom Thema auch Erhebungen oder Experteninterviews beinhalten), eine Bestands- oder Defizitanalyse, eine Konzeptphase in der eigene Vorschläge/ Ergebnisse erarbeitet werden und eine Präsentationsphase.

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Projekt im Verkehrswesen (B)	PJ	6	4	P	Sommer

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Durch die Aufgabenstellung sind die Arbeitsschritte vorstrukturiert. Das Lehrpersonal übernimmt die Rolle der Projektleitung.

Es gibt von den Studierenden geleitete Arbeitssitzungen, Kleingruppen- und Einzelarbeiten sowie E - Learning (Plattform ISIS). Das Projekt schließt mit einem schriftlichen Abschlussbericht und einer mündlichen, öffentlichen Abschlusspräsentation (Kolloquium) ab.

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

wünschenswert: Grundlagen der Studienrichtungen (Module der Modulgruppe 6)

### 6. Verwendbarkeit

Vorbereitung für eigene wissenschaftliche Arbeiten (Bachelorarbeit)

Geeignet für alle Studienrichtungen des Verkehrswesens aber auch Planungsdisziplinen und themenabhängig für Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, BWL, VWL, Geographie, Soziologie, Umweltmanagement

### 7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

180 h, entspricht 6 LP (1 LP für 30 Arbeitsstunden)

Kontaktzeiten

60 h (4 SWS, Plenumsitzung zur Abstimmung)

Zeiten für zu erbringende Einzelleistungen

120 h pro Semester (Recherchearbeit, Vorbereitung auf Präsentationen, Verfassen von Einzelkapiteln für den Abschlussbericht, Vorbereitung des Beitrags zum Kolloquium)

### 8. Prüfung und Benotung des Moduls

Prüfungsäquivalente Studienleistungen:

Anfertigen eines Protokolls (10 % der Gesamtnote), Durchführen einer Sitzungsmoderation (20 %), Beteiligung und Engagement (30 %), Verfassen des Endberichts (20 %), Teilnahme am Kolloquium (20 %)

### 9. Dauer des Moduls

Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden



<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>
max. 20

<b>11. Anmeldeformalitäten</b>
Anmeldung zur Prüfung innerhalb der ersten sechs Vorlesungswochen im Prüfungsamt

<b>12. Literaturhinweise</b>
Skript in Papierform vorhanden: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden: Skripte in elektronischer Form vorhanden: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Wenn ja, Internetseite angeben: über E-Learningplattform ISIS ( <a href="http://www.isis.tu-berlin.de">www.isis.tu-berlin.de</a> )  Literatur: Seifert, Josef W.: Visualisieren Präsentieren Moderieren. 21. Aufl. Offenbach : GABAL Verlag, 2001 Peterßen, Wilhelm H.: Wissenschaftliche(s) Arbeiten : Eine Einführung für Schule und Studium. 6., überarb. und erw. Aufl. München : Oldenbourg, 1999

<b>13. Sonstiges</b>

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Städtebau und Straßenverkehrsplanung</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Thomas Richter</b>	<b>Sekretariat:</b> TIB 3/3-3	<b>E-Mail:</b> spb@ils.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über

Kenntnisse in den Bereichen:

- Zusammenhänge zwischen Städtebau, Raumordnung und Straßenverkehrsplanung
- Planungsmethodik, Planwerke und Planungsinstrumente im Bereich der Straßenverkehrsplanung
- Städtebaulich angemessene Straßennetzgestaltung und den Umweltverbund fördernde Netzgestaltung

Fertigkeiten:

- Erfassung und Beurteilung städtebaulicher und raumordnerischer Zusammenhänge und Einflussfaktoren auf die Straßenverkehrsplanung
- Straßennetzgestaltung, Wirkungsanalyse und Bewertung von straßenverkehrsplanerischen Maßnahmen im städtebaulichen und raumordnerischen Zusammenhang
- Durchführung einer Verkehrsuntersuchung sowie Aufstellung und Bewertung eines Verkehrskonzeptes

Kompetenzen:

- Übertragungsfähigkeit interdisziplinärer Wirkungszusammenhänge auf konkrete Straßenverkehrsplanungen
- Beurteilungsfähigkeit von Ansprüchen an Verkehrssysteme und Straßenverkehrsanlagen
- Interdisziplinäres Beurteilungsvermögen komplexer Zusammenhänge im Bereich der Straßenverkehrsplanung (u.a. Stadtplanung, Verkehrsplanung, Raumordnung, Demografie)
- Gruppenarbeit und eigenverantwortliches Arbeiten

Fachkompetenz: 30% Methodenkompetenz: 30% Systemkompetenz: 25% Sozialkompetenz: 15%

### 2. Inhalte

Grundlagen des Städtebaus und der Straßenverkehrsplanung, städtebauliche Gebiete und deren Einfluss auf die Netzgestaltung, Planungsmethodik, Verkehrsentwicklungs- und Nahverkehrspläne, Netze für den motorisierten Individualverkehr, für den Nahverkehr und für den Fuß- und Radverkehr, Wirkungsmodelle, Arbeitsschritte im Verkehrsplanungsprozess, Zustandsanalyse des Verkehrssystems "Straße", Planungen für das Bundesfernstraßennetz, Maßnahmen im städtischen Straßennetz, Beschreibung der Verkehrsnachfrage, Prognoseverfahren, Bewertungsverfahren, EDV-Einsatz

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Städtebau und Straßenverkehrsplanung	IV	6	4	P	Sommer

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

In der integrierten Veranstaltung kommen Vorlesungen und Übungen zum Einsatz. In den Übungen werden Lösungswege sowohl von den Lehrenden als auch von den Studierenden vorgestellt. In der Regel wird in den Übungen von den Studierenden für einen vorgegebenen Untersuchungsraum eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt und für diesen ein Verkehrskonzept entwickelt (Gruppenarbeit).

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

a) obligatorisch: --

b) wünschenswert: Grundkenntnisse über das Straßenwesen (Grundlagen des Straßenwesens) und Kenntnisse über Verkehrsplanung

### 6. Verwendbarkeit

Dieses Modul ist besonders geeignet für die Studiengänge BSc Verkehrswesen und MSc Bauingenieurwesen. Ferner ist das Modul geeignet für die Studiengänge Landschaftsplanung, Stadt- und Regionalplanung, Urban Management sowie Geographie.

**7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte**

Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 h; dies entspricht 6 LP (bei 1LP für 30 Arbeitsstunden)  
Präsenz: 15x4 = 60  
Vor- und Nachbereitung: 15x2 = 30  
Hausübungen: 25x2 = 50  
Prüfungsvorbereitung = 40

**8. Prüfung und Benotung des Moduls**

Prüfungsäquivalente Studienleistungen  
Hausübungen (20%) + mündliche Rücksprache (80%)

**9. Dauer des Moduls**

Das Modul kann in 1 Semester abgeschlossen werden.

**10. Teilnehmer(innen)zahl**

**11. Anmeldeformalitäten**

Weitere Hinweise zur Lehrveranstaltung unter: [www.strassenplanung.tu-berlin.de](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de)  
Fragen per E-Mail können gestellt werden an: [spb@ils.tu-berlin.de](mailto:spb@ils.tu-berlin.de)

**12. Literaturhinweise**

Skript in Papierform vorhanden: ja nein  
Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden:  
Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja nein  
Wenn ja, Internetseite angeben: [www.strassenplanung.tu-berlin.de](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de)

Literatur:  
Schnabel/Lohse (2006): Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 1 und 2.  
Steierwald/Künne/Vogt (2005) : Stadtverkehrsplanung - Grundlagen, Methoden, Ziele, 2. Auflage.  
(weitere Literaturhinweise finden sich im Skript zur Lehrveranstaltung)

**13. Sonstiges**

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Städtischer Personen- und Wirtschaftsverkehr</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend	<b>Sekretariat:</b> SG 4	<b>E-Mail:</b> sekretariat@verkehrsplanung.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Den Studierenden werden Aspekte gesellschaftlicher Veränderungen, räumlicher Entwicklungen und Faktoren der Produktions- und Konsumweisen als Grundlagen für erzeugten Verkehr vermittelt. Anhand von Raum- und Standorttheorien, Handlungsebenen von Akteuren bei wirtschaftlichen Aktivitäten sowie verkehrsplanerischen Umfeldanalysen lernen sie die spezifischen Charakteristika und Probleme des Wirtschaftsverkehrs einzuschätzen und integrierte Planungsansätze für Wirtschaftsverkehr zu entwickeln.

Fachkompetenz: 40% Methodenkompetenz: 10% Systemkompetenz: 30% Sozialkompetenz: 20%

### 2. Inhalte

Städtischer Personen- und Wirtschaftsverkehr im ökonomischen und gesellschaftlichen Strukturwandel

Erkenntnisse zur Verkehrsentstehung im Personen- und Wirtschaftsverkehr  
Wirtschaftliches Handeln und verkehrliche Implikation

Langsamverkehr

Interessenlagen und Handlungsstrategien im städtischen Personen- und Wirtschaftsverkehr  
Folgewirkung des Güter-, Dienstleistungs- und Personenwirtschaftsverkehrs

Schwierigkeiten und Lösungen zur Wirkungsschätzung von Maßnahmen im Personen- und Wirtschaftsverkehr

Planerische Ansätze

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Städtischer Personen- und Wirtschaftsverkehr	IV	6	4	P	Sommer

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Veranstaltung startet mit einem Vorlesungsteil, dessen Input direkt in sowohl angeleitete als auch selbständig zu organisierende Übungseinheiten aufgegriffen wird.

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

- a) obligatorisch: Grundkenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten, Computerkenntnisse (Officeanwendungen, e-mail, groups)  
b) wünschenswert: Kommunikationstechniken

### 6. Verwendbarkeit

Bachelor Verkehrswesen Vertiefungsmodul, Wirtschaftsingenieurwesen, Stadt- und Regionalplanung, Geografie, Techniksoziologie u.a.

### 7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Präsenz: 60 h  
Prüfungsvorbereitung: 20 h  
Übungsaufgabe: 100 h

### 8. Prüfung und Benotung des Moduls

Prüfungsäquivalente Studienleistung:  
50% aus Leistungen in der IV, 50% aus der Rücksprache

<b>9. Dauer des Moduls</b>
Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>
Keine Beschränkung

<b>11. Anmeldeformalitäten</b>
Anmeldung zur Lehrveranstaltung in der 1. Sitzung Einteilung von Arbeitsgruppen in der der ersten Übung Anmeldung zur Prüfung im Prüfungsamt Die jeweiligen Anmeldefristen sind der Studienordnung zu entnehmen

<b>12. Literaturhinweise</b>
Skript in Papierform vorhanden: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden: Skripte in elektronischer Form vorhanden: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Wenn ja, Internetseite angeben: <a href="http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de">www.verkehrsplanung.tu-berlin.de</a>  Literatur:

<b>13. Sonstiges</b>

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Verkehrsplanung II - Verkehrsmaßnahmen und ihre Auswirkungen</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> Prof. Dr.-Ing. C. Ahrend	<b>Sekretariat:</b> SG4	<b>E-Mail:</b> sekretariat@verkehrsplanung.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

Die Studenten erhalten Kenntnisse über:  
die Konzipierung von Strategien, Handlungsfeldern und Maßnahmen bezogen auf verschiedene Planungsebenen der Verkehrsplanung; technologische, umweltrelevante und soziale Verkehrssystemkenngrößen; der Umweltauswirkungen des Verkehrs; Wirkungen von verkehrlichen Maßnahmen; Bewertungsverfahren verkehrlicher Maßnahmen (quantitative und qualitative Bewertungen), verkehrsrelevanter Indikatorensysteme auf europäischer, nationaler und lokaler Ebene .

Fachkompetenz: 30% Methodenkompetenz: 30% Systemkompetenz: 20% Sozialkompetenz: 20%

### 2. Inhalte

Die Konzipierung von Verkehrsmaßnahmen sowie deren Wirkungsabschätzung sind zentrale Elemente des Verkehrsplanungsprozesses. Am Beispiel der städtischen Verkehrsplanung werden die beiden Schritte in den Verkehrsplanungsprozess eingeordnet, Verbindungen zu Vorstufen hergestellt sowie Interdependenzen aufgezeigt. In einem ersten Schritt werden die Zusammenhänge zwischen Verkehr, Mobilität und deren Erfordernisse herausgearbeitet; sowie die Vorbedingungen und das Verständnis für das erfolgreiche Konzipieren von Maßnahmen vermittelt. Dabei spielt für die Verkehrsplanung das Verständnis für folgende Zusammenhänge eine bedeutende Rolle: Ziele und Zielhorizonte, die Herleitung von Strategien aus Zielen, die Entwicklung von Maßnahmen aus Strategien, sowie die Erzielung von Synergiewirkungen durch Bündelung.

Im zweiten Schritt werden Verkehrssystemkenngrößen (Einsatz, Wirkungen, Ermittlung von Kenngrößen) vermittelt, um erfolgsversprechende Optionen zur Erreichung der formulierten Ziele entwickeln zu können. Zur Auswirkungsabschätzung verkehrlicher Maßnahmen bedient sich die Verkehrsplanung Indikatoren - die Vermittlung von auf verschiedenen Planungsebenen angewendeten Indikatorensystemen ist weiterer Bestandteil dieses Schrittes.

Der dritte Schritt widmet sich der Bewertung von Verkehrsmaßnahmen: verschiedene Bewertungsansätze werden vermittelt - quantitative und qualitative Evaluation, Evaluationsmix. Der Diskurs über Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen der Bewertungsansätze ist Bestandteil spielt hierbei eine wichtige Rolle.

Im Anwendungsteil wird anhand von konkreten verkehrsplanerischen Maßnahmen, die in europäischen Städten vorgeschlagen und umgesetzt wurden, die Auseinandersetzung über Planungsverständnis, Zielorientierung, Maßnahmenentwicklung und Wirkungsabschätzung geführt. Darüber hinaus wird eine praktische Aufgabe zur Beurteilung von verkehrsbedingten Emissionen durchgeführt.

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Verkehrsplanung II - Verkehrsmaßnahmen und ihre Auswirkungen	IV	6	4	P	Winter

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Etwa 40% Präsenzveranstaltung; 30% vernetzte Gruppenarbeit (praktische Übungen in Verkehrserhebungen, Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit); 30% Arbeit im Plenum mit Referaten, Darstellung von Untersuchungsergebnissen;

<b>5. Voraussetzungen für die Teilnahme</b>
a) obligatorisch: Grundkenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten, Computerkenntnisse (Officeanwendungen, e-mail, groups) b) wünschenswert: Kommunikationstechniken, c) wünschenswert: erfolgreicher Abschluss des Moduls Verkehrsplanung I
<b>6. Verwendbarkeit</b>
Das Modul ist Vertiefungsmodul für den Bachelor Verkehrswesen, Studienrichtung Planung und Betrieb Geeignet für den Studiengang Stadt- und Regionalplanung, Wirtschaftsingenieurwesen, Geographie, Techniksoziologie
<b>7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte</b>
Präsenz: 4 SWS = 60 Stunden Selbststudium: Vorbereitung praktische Übungen, Referate und/oder Hausarbeit: 120 h
<b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b>
Prüfungsäquivalente Studienleistung 2/3 aus Leistungen in der IV, 1/3 aus der Rücksprache
<b>9. Dauer des Moduls</b>
Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>
Keine Beschränkung
<b>11. Anmeldeformalitäten</b>
Anmeldung beim ersten Veranstaltungstermin Anmeldung zur Lehrveranstaltung in der 1. Sitzung Einteilung von Arbeitsgruppen bei der Vorstellung der Aufgabe Anmeldung zur Prüfung im Prüfungsamt Die jeweiligen Anmeldefristen sind der Studienordnung zu entnehmen
<b>12. Literaturhinweise</b>
Skript in Papierform vorhanden: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden: Skripte in elektronischer Form vorhanden: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Wenn ja, Internetseite angeben: <a href="http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de">www.verkehrsplanung.tu-berlin.de</a>  Literatur: Wird am Anfang der Veranstaltung angegeben
<b>13. Sonstiges</b>
Fachgebiets Homepage: <a href="http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de">www.verkehrsplanung.tu-berlin.de</a>

<b>Titel des Moduls:</b> <b>Zukunftsforschung - Inventionsgenerierung in der Verkehrsplanung und Mobilitätsforschung</b>		<b>Leistungspunkte nach ECTS:</b> <b>6</b>
<b>Verantwortliche/-r des Moduls:</b> Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend	<b>Sekretariat:</b> SG 4	<b>E-Mail:</b> sekretariat@verkehrsplanung.tu-berlin.de

## Modulbeschreibung

### 1. Qualifikation

In diesem Modul erhalten die Studierenden Basiskenntnisse der wichtigsten Methoden der Inventionsgenerierung für die Verkehrsplanung und Mobilitätsforschung. Sie können aus gesellschaftlichen und aus technologischen Trends Inventionen (Erfindungen) bis zur Ebene der technologischen Funktionen und zum Benennen der Lösungsfelder erarbeiten. Studierende erlernen öffnende und schließende Kreativitätstechniken und den Ablauf eines Inventionsgenerierungsprozesses für verkehrsplanerische Fragestellungen. Sie erlernen kreative und analytische Denkansätze sinnvoll und methodisch kontrolliert zu verbinden.

Fachkompetenz: 30% Methodenkompetenz: 30% Systemkompetenz: 20% Sozialkompetenz: 20%

### 2. Inhalte

Eines der Hauptaufgabenfelder in der Verkehrsplanung ist die Sicherstellung zukünftiger Mobilität. Dabei gilt es Innovationen zu entwickeln, die den technischen und gesellschaftlichen Möglichkeiten und Anforderungen Rechnung tragen. Bevor von einer Innovation gesprochen werden kann, müssen Ideen generiert und zu Inventionen verdichtet werden. In dieser Integrierten Veranstaltung werden die Möglichkeiten und Grenzen der Inventionsgenerierung für die Mobilitätsforschung ausgelotet. Es werden aktuelle Methoden (Technologiescanning, TRIZ, Patentrecherchen, anerkannte Kreativtechniken uvm.) der Inventionsgenerierung vermittelt.

Vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Megatrends wird mithilfe von gezielt eingesetzten Kreativmethoden (Synektik, Osborne u.a.) ein Bild von den zukünftigen Anforderungen an Verkehrsträger und Mobilitätsdienstleistungen erstellt und es werden problemorientiert Ideen generiert.

In diesem Modul wird der Schwerpunkt auf technologische Lösungsbeiträge zu sozio-ökologischen Verkehrsproblemen und zu zukünftigen Anforderungen von Verkehrsteilnehmer/innen an Verkehrsmittel und -systeme gelegt.

In diesem Modul wird der Schwerpunkt auf technologische Lösungsbeiträge zu sozio-ökologischen Verkehrsproblemen und zu zukünftigen Anforderungen von Verkehrsteilnehmer/innen an Verkehrsmittel und -systeme gelegt.

### 3. Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	LV-Art	LP	SWS	P/W/WP	Semester
Zukunftsforschung - Inventionsgenerierung in der Verkehrsplanung	IV	6	4	P	Winter

### 4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

In Gruppenarbeit bereiten die Studierenden einen Inventionsprozess für ein Praxisbeispiel z.B. eines Verkehrsträgers vor und führen ihn angeleitet durch Dozent/innen und ggf. Praxispartner/innen gemeinsam durch. Kenntnisse über soft skills, Projektmanagement, Teamaufbau und -koordination werden vertieft.

### 5. Voraussetzungen für die Teilnahme

wünschenswert: erfolgreicher Abschluss des Moduls "Mobilitätsumfelder als Grundlage der Verkehrsplanung"

### 6. Verwendbarkeit

Bachelor Verkehrswesen: Vertiefungsmodul

Geeignet für den Studiengang Verkehrswesen, Stadt- und Regionalplanung, Wirtschaftsingenieurwesen



<b>7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte</b>
--

Präsenz: 60 h Hausübungen: 100 h Rücksprachenvorbereitung: 20 h
---

<b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b>
---

Prüfungsäquivalente Studienleistung 50 % Leistung in der IV, 50 % mündliche Rücksprache
--

<b>9. Dauer des Moduls</b>
----------------------------

Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden
---

<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>
----------------------------------

Keine Beschränkung
--------------------

<b>11. Anmeldeformalitäten</b>
--------------------------------

Anmeldung zur Lehrveranstaltung in der 1. Sitzung Einteilung von Arbeitsgruppen in der der ersten Übung Anmeldung zur Prüfungsäquivalenten Studienleistung im Prüfungsamt Die jeweiligen Anmeldefristen sind der Studienordnung zu entnehmen
---

<b>12. Literaturhinweise</b>
------------------------------

Skript in Papierform vorhanden: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Wenn ja, wo kann das Skript gekauft werden: Skripte in elektronischer Form vorhanden: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Wenn ja, Internetseite angeben: <a href="http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de">www.verkehrsplanung.tu-berlin.de</a>  Literatur: wird zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben
---

<b>13. Sonstiges</b>
----------------------

--