

Technisches Fach *Verkehrswesen und -planung* (Verkehrsplanung, Landverkehr, Schifffahrt, Luft- und Raumfahrttechnik)

im Bachelorstudiengang Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung

(Fassung 1.2.2017)

Überblick

Während die Soziologie in vielfältiger Weise Sozialität als zwischenmenschlichen Prozess untersucht, Organisationen beforscht oder gesamtgesellschaftliche Zusammenhänge betrachtet, setzt der Studiengang *Verkehrswesen* einen klaren Schwerpunkt auf Verkehr als spezifischen Bereich der Gesellschaft. Dabei wird der Verkehr als ein Gesamtsystem technischer, ökologischer, ökonomischer und planerischer Komponenten betrachtet, die in die jeweiligen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen eingebettet sind. Bachelor, die an der Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme der Technischen Universität Berlin im Bachelorstudiengang Verkehrswesen studiert haben, besitzen grundlegendes Wissen und methodische Kenntnisse, um aus ganzheitlicher Sicht einen ingenieurspezifischen Beitrag zur Lösung der heute relevanten Probleme des Verkehrs zu leisten. Dies bedeutet, dass sowohl die Entwicklung und der Betrieb von Verkehrsmitteln wie Kraftfahrzeugen, Flugzeugen, Schienenfahrzeugen und Schiffen, die Anlagen und der Betrieb von Verkehrswegen als auch das komplexe Zusammenwirken der verschiedenen Verkehrssysteme Inhalt des Studiums sind.

Studierende der Soziologie gewinnen durch das Studium dieses Faches ein Verständnis der Wechselwirkung von Verkehr, Gesellschaft und Umwelt. Ziel ist die Vermittlung des Verständnisses der Komplexität von Verkehrssystem und -prozess sowie deren Beziehung zueinander. Sie erwerben durch das Nebenfach *Verkehrswesen* Einblicke in die Ansätze innerhalb dieser Disziplin und können diese über rein ingenieurwissenschaftliche Probleme hinaus auch auf gesellschaftliche Zusammenhänge beziehen.

Allgemeiner Aufbau des Nebenfachstudiums

Das Nebenfach *Verkehrswesen* umfasst einen Kernbereich im Umfang von 6 LP und einen Vertiefungsbereich im Umfang von 18 LP.

Im Rahmen des *Kernbereichs* (6 LP) können die Studierenden zwischen zwei Grundlagenmodulen wählen: Entweder wird das Modul „Einführung in das Verkehrswesen“ belegt, bestehend aus einer Vorlesung zu den Grundlagen des Verkehrswesens und einem Tutorium, oder das Modul „Mobilitäts-umfelder“, bestehend aus einer Vorlesung zu „Mobilitäts-umfeldern als Grundlage der Verkehrsentwicklung“ und einem Tutorium.

Ergänzend belegen die Studierenden *Vertiefungsmodule* im Umfang von 18 LP, wobei sie zunächst einen der in der nachfolgend erläuterten Schwerpunkte wählen, um anschließend die entsprechenden Module aus der untenstehenden Liste individuell zusammenzustellen. Dabei können sie aus den jeweils vorgegebenen Modullisten frei wählen, sofern sie die Voraussetzungen für die entsprechenden Module erfüllen. Weitere Vertiefungsmodule sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich, maximal aber im Umfang von 9 LP (s. Beschluss des Prüfungsausschusses für Soziologie vom 02.04.2014). Im Vertiefungsbereich können Studierende folgende Schwerpunkte auswählen:

- *Landverkehr*: Als Landverkehr werden diejenigen Verkehrstechnologien bezeichnet, deren Nutzung ausschließlich auf dem Festland möglich ist, wobei Straßen- und Schienenverkehr die wichtigsten Bereiche ausmachen. Dieser Schwerpunkt fokussiert auf derartige Technologien und bietet einen kursorischen Überblick über die Grundlagen dieses Themengebietes und speziellere Fragen der Planung und Simulation des Landverkehrs.
- *Luft- und Raumfahrttechnik*: Die Luft- und Raumfahrttechnik befasst sich schwerpunktmäßig mit Systemen der Luft- und Raumfahrt. Dieser Schwerpunkt ermöglicht vor allem Einblicke in die Grundlagen dieser beiden Bereiche.
- *Schifffahrt*: Der Schwerpunkt Schifffahrt setzt sich mit Problemen der Entwicklung, Nutzung und Planung von Verkehrstechnologien auseinander, die in der Binnen- und Seeschifffahrt zum Einsatz kommen.

- *Verkehrsplanung*: Der Schwerpunkt Verkehrsplanung setzt sich nicht mit einem bestimmten Bereich der Verkehrstechnologien auseinander, sondern bringt die verschiedenen Verkehrssysteme in einer Gesamtbetrachtung zusammen. Dabei kann sowohl eine theoretisch reflektierende Position eingenommen werden, als auch die praktische Anwendung von Konzepten im Planungskontext zum Gegenstand gemacht werden.

Zu belegende Module

Modulbezeichnung	LP	Semester- rhythmus	Bestandteile und Prü- fungsleistungen ¹	Voraussetzungen
Kernbereich	6			
Einführung in das Ver- kehrswesen	6	WS/SS	IV Portfolioprüfung	keine Angabe
Mobilitätsumfelder	6	WS	IV Portfolioprüfung	keine Angabe
Vertiefungsbereich 1: Landverkehr	6-18			
Grundlagen des Straßenwesens	6	WS/SS	IV schriftliche Prüfung	keine Angabe
Grundlagen des Schie- nenverkehrs	6	WS/SS	IV Portfolioprüfung	Einführung in das Verkehrswesen
Einführung in die Schienenfahrzeugtech- nik	6	WS	VL + UE Portfolioprüfung	keine
Modellierung und Simu- lation von Verkehr	6	WS	IV Portfolioprüfung	Grundkenntnisse in Mathematik (Studien- jahre 1 und 2); Kenntnisse entsprechen- der LV "Grundlagen der Verkehrssys- templanung und Verkehrsinformatik"; Grundkenntnisse im Umgang mit Compu- tern (z.B. Spreadsheets)
Bahnbetrieb	6	SS	VL+UE Portfolioprüfung	Einführung in das Verkehrswesen, Grundlagen des Schienenverkehrs
Grundlagen der Kraft- fahrzeugtechnik	12	WS + SS	2x VL + 1x UE	Sichere Kenntnisse der Physik (Mechanik, Elektrizitätslehre, Thermodynamik, Optik), Mathematik (Gleichungen mit mehreren Unbekannten, einfache Differentialgleichungen und Integrationen usw.) und der Technischen Mechanik. Grundlegende Kenntnisse der Werkstofftechnik (mechanische und andere Kenngrößen, Grundlagen der Verarbeitungs- und Fügeverfahren, Eigenschaften von Metallen, Kunststoffen, verstärkten Materialien), Chemie (chemische Elemente, einfache Moleküle, einfache Reaktionen) und Computertechnik (Hard- und Software). Fähigkeit zur Abstraktion in technischen Zusammenhängen.
Grundlagen der Ver- kehrssystemplanung und Verkehrsinformatik	6	WS/SS	IV schriftliche Prüfung	Grundkenntnisse in Mathematik

¹ SWS = Semesterwochenstunden / SE = Seminar / VL = Vorlesung / UE = Übung / IV = Integrierte Veranstaltung / TUT = Tutorium

Modulbezeichnung	LP	Semester- rhythmus	Bestandteile und Prü- fungsleistungen ¹	Voraussetzungen
Vertiefungsbereich 2: Luft- und Raumfahrt- technik	6-18			
Einführung in die Luft- und Raumfahrttechnik	6	WS/SS	IV Portfolioprüfung	Keine Angabe
Luftverkehr für Ba- chelor	6	WS	IV schriftliche Prüfung	Keine Angabe
Flugführung und Luft- verkehr - Grundlagen	6	WS/SS	IV Portfolioprüfung	Einführung in die Luft- und Raumfahrt
Luftfahrtantriebe Grundlagen	6	WS	VL + UE mündliche Prüfung	Einführung in die Luft- und Raumfahrt- technik, Thermodynamische und aerody- namische Grundkenntnisse
Grundlagen der Raum- fahrttechnik	6	WS	IV Portfolioprüfung	- Physik, - Mathematik - Einfüh- rung in die Informationstechnik
Raumfahrtplanung und -betrieb I	6	SS	VL mündliche Prüfung	Keine Angabe
Vertiefungsbereich 3: Schifffahrt	6-18			
Theorie und Praxis des Seeverkehrs	6	SS	IV mündliche Prüfung	Keine Angabe
Einführung in die Schiffstechnik I	6	WS	VL + UE mündliche Prüfung	Keine Angabe
Einführung in die Schiffstechnik II	6	SS	VL + UE mündliche Prüfung	Einführung in die Schiffstechnik I
Vertiefungsbereich 4: Verkehrsplanung	6-18			
Grundlagen der inte- grierten Verkehrspla- nung	6	SS	IV Portfolioprüfung	Grundkenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten
Maßnahmen der inte- grierten Verkehrspla- nung	6	WS	IV Portfolioprüfung	Grundkenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten
Einführung in die Grundlagen und Me- thoden der Zukunftsfor- schung	6	WS	IV Portfolioprüfung	Keine Angabe
Modellierung und Simu- lation von Verkehr	6	WS	IV Portfolioprüfung	Grundkenntnisse in Mathematik (Studien- jahre 1 und 2); Kenntnisse entsprechen- der LV "Grundlagen der Verkehrssys- templanung und Verkehrsinformatik"; Grundkenntnisse im Umgang mit Compu- tern (z.B. Spreadsheets)

Modulbezeichnung	LP	Semester- rhythmus	Bestandteile und Prüfungsleistungen ¹	Voraussetzungen
Grundlagen der Verkehrssystemplanung und Verkehrsinformatik	6	SS	IV schriftliche Prüfung	Grundkenntnisse in Mathematik (erstes Studienjahr); Grundkenntnisse im Umgang mit Computern (z.B. Email, Spreadsheets, Präsentation)
Städtebau und Straßenverkehrsplanung	6	WS/SS	IV Portfolioprüfung	Keine Angabe
Projekt im Verkehrswesen B	6	WS/SS	Projekt Portfolioprüfung	Keine Angabe
Zur politischen Ökonomie von Stadt- und Verkehrsentwicklung	6	WS	SE Portfolioprüfung	Keine Angabe
Planungstheorien	6	SS	SE Portfolioprüfung	Englischkenntnisse, Grundkenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten, Computerkenntnisse (Office-Anwendungen, e-mail, groups)

Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen können auf der TU-Plattform [Moses](#) abgerufen werden.

Ansprechpartner

Institut / Administrative Einheit	Person	Kontakt
Institut für Soziologie	Dr. Martin Meister	nebenfach@soz.tu-berlin.de
Land und Seeverkehr	Prof. Dr. Oliver Schwedes	oliver.schwedes@tu-berlin.de