



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**

**Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“**



## **INFORMATIONEN ZUM STUDIUM**

VERKEHRSSYSTEMINGENIEURWESEN

BAHNSYSTEMINGENIEURWESEN

LUFTVERKEHR UND LOGISTIK

ELEKTRISCHE VERKEHRSSYSTEME

VERKEHRSWIRTSCHAFT

***WIR BEWEGEN DIE WELT.  
MOVING THE WORLD.***



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorwort	3
2. Studienangebot der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“	4
2.1 Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen	6
2.2 Masterstudiengang Bahnsystemingenieurwesen	15
2.3 Masterstudiengang Luftverkehr und Logistik	18
2.4 Masterstudiengang Elektrische Verkehrssysteme	21
2.5 Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft	25
2.6 Masterstudiengang Verkehrswirtschaft	31
2.7 Diplomstudiengang Mechatronik (fakultätsübergreifend)	38
2.8 Studienrichtung Kraftfahrzeug- und Schienenfahrzeugtechnik im Diplomstudiengang Maschinenbau	38
2.9 Wahlpflichtmodul Leistungselektronik II im Diplomstudiengang Elektrotechnik	39
2.10 Studienrichtung Stadtbauwesen und Verkehrswegebau im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen	39
3. Allgemeine Hinweise zum Studium	40
4. Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“	49
4.1 Leitung der Fakultät	49
4.2 Institute und zugeordnete Professuren	49
4.3 Fachschaft „Studentenschaft Friedrich List“ / Fachschaftsrat Verkehr	52
4.4 Friedrich List (1789 – 1846)	53
5. Hinweise zur Studienorganisation	54

*Informationen über die Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“  
im Internet unter*

[www.tu-dresden.de/bu/verkehr](http://www.tu-dresden.de/bu/verkehr)

Impressum

Herausgeber:

Dekan der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“  
Prof. Dr.-Ing. Günther Prokop

Text und Gestaltung:

Gertraud Schäfer, Ines Woditschka

Redaktionsschluss:

19.05.2020

## 1. Vorwort

In den letzten Jahrzehnten erleben wir einen sich beschleunigenden Wandel hin zu stärker arbeitsteiligen und spezialisierten Industrien, damit einhergehend, die Globalisierung und als Folge davon ein Wachstum des Handels. Parallel dazu beobachten wir die Veränderung urbaner Strukturen, gekennzeichnet durch die zunehmende Trennung von Wohnen, Arbeiten und Freizeitaktivitäten. Dies hat das Verkehrsaufkommen im Fern- und Nahbereich drastisch ansteigen lassen. Das daraus resultierende, ständig wachsende Spannungsverhältnis zwischen Verkehr, Umwelt und Wirtschaft stellt nicht nur den Standort Deutschland vor ständig neue Aufgaben, es greift auch unmittelbar in die persönliche Sphäre eines jeden Einzelnen ein.

Alljährlich stehen junge Menschen vor oder nach dem Erwerben des Abiturs vor der Frage, welchen weiteren Bildungs- und Berufsweg sie einschlagen sollen. Die vorliegenden Studieninformationen der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ sollen ihnen dabei helfen und die Frage aufwerfen, ob nicht das Studium eines verkehrswissenschaftlichen Studiengangs und ein späterer beruflicher Einsatz im Verkehrswesen bzw. in einschlägigen Randgebieten oder in der Zulieferindustrie Chancen bietet, an der Lösung vielfältiger interdisziplinärer Aufgaben bei der Bewältigung und Beeinflussung bis hin zur Vermeidung des Verkehrs teilzuhaben.

Mit der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ der TU Dresden stellt sich in dieser Broschüre eine Hochschuleinrichtung vor, die es sich zur Aufgabe macht, Studierende in einer auf dem Gebiet der Verkehrswissenschaften ganzheitlichen, systemwissenschaftlichen Denkweise auszubilden. Dabei ist es Aufgabe aller Hochschullehrer und Mitarbeiter, den Studierenden und Absolventen Fähigkeiten einer interdisziplinären Problemformulierung, -lösung, -kommunikation und -präsentation bis zur Praxisreife zu vermitteln.

Die Palette der den Verkehr von Personen, Gütern und Informationen determinierenden Einflüsse und Prozesse ist ungewöhnlich breit und reicht von gesellschaftspolitischen bis zu technikspezifischen Problemstellungen. Aufgabe der Verkehrswissenschaften ist es, diese Einflüsse und Prozesse wissenschaftlich zu durchdringen. Die Verkehrswissenschaften wollen die Bewegung von Personen, Gütern und Informationen im Raum erklären und prognostizieren sowie Methoden entwickeln, mit denen volkswirtschaftliche, betriebswirtschaftliche und betriebliche Prozesse gestaltet werden können. Sie schließen den Bau der Verkehrsanlagen, die Fahrzeugtechnik, die Verkehrstelematik und -sicherheitstechnik sowie die Belange der elektrischen Bahnen ebenso ein wie volkswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Analyse- und Bewertungsmodelle und -methoden.

Das Studienangebot der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ steht allen jungen Menschen, die die Hochschulreife erworben und Interesse an einer ingenieurtechnischen oder betriebswirtschaftlich/volkswirtschaftlich orientierten Ausbildung auf diesem Wissensgebiet haben, zur Verfügung.

Mit einer umfassenden Studienreform wird das Ziel verfolgt, europaweit gemeinsame Strukturen in den nationalen Hochschulsystemen und damit einen einheitlichen europäischen Hochschulraum zu schaffen. An vielen Universitäten wird nur noch ein Abschluss als Bachelor oder Master angeboten. Durch Modularisierung und Flexibilisierung der Studienangebote und -abschlüsse soll u. a. die Mobilität der Studierenden und Absolventen gefördert werden. So wurde zu Beginn des Studienjahres 2007/2008 an der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ der Studiengang Verkehrswirtschaft vom Diplomstudiengang auf den zweistufigen konsekutiven Bachelor-/Masterstudiengang umgestellt. Der Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen ist im Wintersemester 2010/2011 in einer modularisierten Struktur gestartet. Im ingenieurwissenschaftlichen Bereich wurden zum Studienjahr 2008/2009 der Masterstudiengang Bahnsystemingenieurwesen und mit Beginn des Studienjahrs 2017/2018 der Masterstudiengang Luftverkehr und Logistik eingeführt.

Im Wintersemester 2019/2020 startete der Masterstudiengang Elektrische Verkehrssysteme.

Die Absolventen der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ werden für Aufgaben ausgebildet, bei deren Lösung Kenntnisse der Verkehrstechnik (Verkehrsweg, Fahrzeug, Informationstechnik), der Betriebstechnik der Verkehrssysteme sowie der volks- und betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge im Transport, in der Kommunikation, im Tourismus und übergreifend im Raum ebenso gefordert werden wie die Analyse und Bewertung ökologischer und soziologischer Aspekte.

Prof. Dr.-Ing. Günther Prokop  
Dekan der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

## 2. Studienangebot der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

Die Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ bietet derzeit folgende Studiengänge an:

- Diplomstudiengang **Verkehrsingenieurwesen** im Grund- und Hauptstudium
- konsekutiver Masterstudiengang **Bahnsystemingenieurwesen**
- konsekutiver Masterstudiengang **Luftverkehr und Logistik**
- konsekutiver Masterstudiengang **Elektrische Verkehrssysteme (neu ab WS 2019/2020)**
- Bachelorstudiengang **Verkehrswirtschaft**
- konsekutiver Masterstudiengang **Verkehrswirtschaft.**

Gemeinsam mit den Fakultäten Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Maschinenwesen wird der fakultätsübergreifende Diplomstudiengang **Mechatronik** angeboten.

Interessenten für ein Studium der Fahrzeugtechnik können nach dem Grundstudium im Diplomstudiengang Maschinenbau, welches an der Fakultät Maschinenwesen zu absolvieren ist, das Hauptstudium in der Studienrichtung **Kraftfahrzeug- und Schienenfahrzeugtechnik** an der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ fortsetzen.

In der Studienrichtung Elektroenergie-technik des Diplomstudiengangs Elektrotechnik bieten die Fakultäten Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Verkehrswissenschaften ein Studium im Wahlpflichtmodul **Leistungselektronik II** an.

Die Studierenden des Diplomstudiengangs Bauingenieurwesen werden nach dem Erwerb des Vordiploms in der Studienrichtung Stadtbauwesen und Verkehrswegebau auf dem Gebiet des **Verkehrswegebau**s durch die Fakultäten Bauingenieurwesen und Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ gemeinsam betreut.

Jeder Studiengang ist neben seinen fachlichen Inhalten durch unterschiedliche Zeitanteile und -abläufe der Lehrveranstaltungen, Praktika und Art der Leistungsnachweise charakterisiert. Durch eine Kombination von Pflicht-, Wahlpflicht- und freien Fächern und Modulen konzipiert der Studierende selbst die Gestaltung des Studiums und entscheidet sich für eine der vorgehaltenen Möglichkeiten.

Das Prüfungs- und Praktikantenamt und die Hochschullehrer der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ stehen den Studierenden in allen Fragen der Gestaltung des Studiums, der zu erbringenden Leistungsnachweise und der berufspraktischen Ausbildung zur Seite.

**Studiengänge der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“**

<b>Studiengang</b>	<b>Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen</b>	<b>konsekutiver Masterstudiengang Bahnsystem- ingenieurwesen</b>	<b>konsekutiver Masterstudiengang Luftverkehr und Logistik</b>
<b>Studienrichtung/ Vertiefung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bahnsysteme</li> <li>▪ Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme</li> <li>▪ Verkehrsplanung und Verkehrstechnik</li> <li>▪ Verkehrssystemtechnik und Logistik</li> <li>▪ Verkehrsstelematik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bahnanlagen und Bahnbau</li> <li>▪ Bahnsicherung und -telematik</li> <li>▪ Bahnbetrieb</li> <li>▪ ÖPNV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ theoretisch-methodische Pflichtmodule</li> <li>▪ luftverkehrsspezifische Pflichtmodule</li> </ul>
<b>Regelstudienzeit</b>	10 Semester	4 Semester	4 Semester
<b>Studienabschluss</b>	Diplom-Ingenieur/in (Dipl.-Ing.)	Master of Science (M.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
<b>Studiengangs- koordinator/in</b>	Prof. Dr.-Ing Rainer König	PD Dr.-Ing. habil. Ulrich Maschek	Dipl.-Ing. Kati Ahnert

<b>Studiengang</b>	<b>Konsekutiver Masterstudiengang Elektrische Verkehrssysteme</b>	<b>Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft</b>	<b>konsekutiver Masterstudiengang Verkehrswirtschaft</b>
<b>Schwerpunkt- module/ Spezialisierungs- richtungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pflichtmodule zur Erlangung theoretischer und grundlegender Kenntnisse zu elektrischen Verkehrssystemen</li> <li>▪ Pflichtmodulen zur Erlangung fachübergreifender und methodischer Kenntnisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Management von Verkehrs- und Logistikunternehmen</li> <li>▪ Staat und Markt im Verkehr</li> <li>▪ Raumwirtschaft</li> <li>▪ Verkehrsökonomie und -statistik</li> <li>▪ Data Analytics im Verkehrswesen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verkehrsbetriebslehre und Logistik</li> <li>▪ Verkehrspolitik</li> <li>▪ Raumwirtschaft</li> <li>▪ Verkehrsökonomie und -statistik</li> <li>▪ Informations- und Kommunikationswirtschaft (auslaufend)</li> <li>▪ Big Data Analytics im Verkehrswesen</li> </ul>
<b>Regelstudienzeit</b>	4 Semester	6 Semester	4 Semester
<b>Studienabschluss</b>	Master of Science (M.Sc.)	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
<b>Studiengangs- koordinator/in</b>	Dipl.-Ing. Nyascha Thomas Wittemann	Prof. Dr rer. pol. habil. Georg Hirte	

**Fakultätsübergreifende Studiengänge an der Fakultät Verkehrswissenschaften  
„Friedrich List“**

<b>Studiengänge</b>	<b>Mechatronik</b>	<b>Maschinenbau</b>	<b>Elektrotechnik</b>	<b>Bauingenieurwesen</b>
<b>Studienrichtung</b>		Kraftfahrzeug- und Schienenfahrzeugtechnik	Elektroenergie-technik Wahlpflichtmodul Leistungselektronik II	Stadtbauwesen und Verkehr
<b>Regelstudienzeit</b>	10 Semester			
<b>Studienabschluss</b>	Diplom-Ingenieur/in (Dipl.-Ing.)			
<b>beteiligte Fakultäten</b>	Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenwesen, Verkehrswissenschaften „Friedrich List“	Maschinenwesen (Grundstudium) Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ (Hauptstudium)	Elektrotechnik und Informationstechnik (Grund- und Hauptstudium) Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ (Teile des Hauptstudiums)	Bauingenieurwesen (Grund- und Hauptstudium) Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ (Teile des Hauptstudiums)
<b>Studienfachberater</b>	Prof. Dr.-Ing. Günter Löffler			

**2.1 Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen**

*Regelstudienzeit:* 10 Semester  
*Abschluss:* Diplom-Ingenieur/in (Dipl.-Ing.)

**Studienvoraussetzungen:**

- die allgemeine Hochschulreife
- eine fachgebundene Hochschulreife in der entsprechenden Fachrichtung oder
- eine durch die Hochschule als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung.

Im Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen werden den Studierenden die für die Berufspraxis notwendigen fundierten theoretischen und praktischen, vorwiegend ingenieurtechnischen Kenntnisse zu Planung, Bemessung, Gestaltung und der Logistik komplexer Systeme im Verkehrswesen vermittelt. Dabei sollen die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Disziplinen der Verkehrswissenschaften und zu wesentlichen Nachbardisziplinen, insbesondere zu den Wirtschaftswissenschaften, zur Informatik und Elektrotechnik sowie zum Bauingenieurwesen und Maschinenbau, erkannt und Fähigkeiten entwickelt werden, nach wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten. Daneben verfügen sie über für die Berufspraxis wichtige Schlüsselqualifikationen sowie über Fremdsprachenkenntnisse und sind durch das absolvierte Berufspraktikum mit den grundsätzlichen Anforderungen der Berufspraxis im Verkehrswesen vertraut.



Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums in der **Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik** besitzen die Absolventen die Befähigung zur selbstständigen Anwendung und Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse und systemtheoretischer und logistischer Methoden zur Abbildung und Bewertung von Verkehrssystemen und deren Prozessen, zur verkehrsplanerischen, -rechtlichen und -wirtschaftlichen Betrachtung von Verkehrssystemen, zu betrieblichen Planungen und Management der Verkehrssysteme. Das Studium ist fokussiert auf Eisenbahn, ÖPNV und Luftverkehr sowie Anforderungen an die Verkehrsmittel.

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums in der **Studienrichtung Verkehrstelematik** verfügen die Absolventen über Kenntnisse und Methoden auf den Gebieten der Transportprozessautomatisierung, der Verkehrssicherungstechnik und zu Verkehrskommunikationssystemen. Die Absolventen sind in der Lage, selbstständig wissenschaftliche Erkenntnisse und ingenieurtechnische Methoden für die Planung, die Bewertung und den Betrieb von Betriebs- und Verkehrsleitsystemen, Verkehrssteuerungs- und Verkehrssicherungssystemen sowie Verkehrskommunikationssystemen unter Beachtung der Komplexität von Verkehrssystemen anzuwenden und weiterzuentwickeln.

Im 9. Semester des Studiums ist ein **Berufspraktikum** mit einer Dauer von mindestens 12 Wochen á 35 Arbeitsstunden je Woche abzuleisten. Die wöchentliche Arbeitszeit der Praktikanten soll dabei der in den Praktikumsbetrieben üblichen Arbeitszeit entsprechen, jedoch nicht unter 20 Arbeitsstunden pro Woche. Bei Unterteilung des Fachpraktikums darf der kleinste Teil 4 Wochen nicht unterschreiten.

**Es wird zusätzlich empfohlen**, bis zur Aufnahme des Studiums Erfahrungen im Berufsleben (möglichst im zukünftigen Berufsfeld) zu sammeln, z.B. in Form eines sechswöchigen Praktikums. Dafür ist kein Nachweis zu erbringen.

Pflichtexkursionen in den einzelnen Studienrichtungen und weitere Fachexkursionen dienen dem Kennen lernen von Betriebsabläufen in der Verkehrspraxis.

Die Module im Grundstudium und im Hauptstudium der einzelnen Studienrichtungen des Diplomstudiengangs Verkehrsingenieurwesen sind auf den folgenden Seiten aufgeführt. Die Wahlfächer sind jeweils aus dem Katalog der entsprechenden Studienrichtung und aus allen Katalogen zu wählen.

Erläuterung:

- SWS - Semesterwochenstunde  
(eine SWS entspricht dem Zeitumfang von einer Lehrveranstaltungsstunde wöchentlich ein Semester lang.)
- LP - Leistungspunkte

## Module für das Grundstudium

Modulname	SWS	Semesterwochenstunden				LP
		Semester				
		1.	2.	3.	4.	
Lineare Algebra und Analysis für Funktionen einer Variablen	7	7				8
Differentialgleichungen und Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Variabler	7		7			8
Integraltransformationen, Integralrechnung für Funktionen mehrerer Variabler und Stochastik	5			5		7
Informatik	7	3	4			7
Experimentalphysik	6		4	2		6
Technische Mechanik	8		4	4		11
Verkehrsmaschinentechnik und Antriebe	8				8	8
Elektro-, informations- und kommunikationstechnische Grundlagen für Verkehrsingenieure	7			4	3	9
Prozessautomatisierung in der Verkehrstelematik	6			3	3	7
Planung und Entwurf von Landverkehrsanlagen	8	6	2			9
Logistik und Luftverkehr	7			5	2	7
Verkehrssicherung, Bahnverkehr und öffentlicher Verkehr	6		2	1	3	5
Verkehrssystemtheorie und Statistik	10			2	8	10
Grundlagen der integrierten Verkehrsplanung	7	2	5			7
Grundlagen der Volks- und Verkehrswirtschaft	5	5				8
<b>Zusammenfassung:</b>	<b>SWS</b>	<b>104</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
	<b>LP</b>		<b>28</b>	<b>30</b>	<b>31,5</b>	<b>27,5</b>
Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache (Teil 1)	2				2	

## Module für das Hauptstudium in der Studienrichtung „Bahnsysteme“

Modulname	SWS	Semesterwochenstunden				LP
		Semester				
		5.	6.	7.	8.	
<b>Hauptmodule der Studienrichtung</b>						
Erweiterte Verkehrssystemtheorie des Landverkehrs	6	6				8
Angewandte Informatik	4	4				6
Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik	5				5	6
Bau- und sicherungstechnischer Entwurf von Bahnanlagen	8		8			10
Planung von Infrastruktur und Bahnanlagen	6			6		7
Zuverlässige und sichere Automatisierungstechnik im Schienenverkehr	8	4	4			10
Bahnbetriebsplanung und -steuerung	8		4	4		10
Betriebsplanung und -management im ÖV	12	4	8			12
Bahnbetriebssicherung	4	4				5
Grundlagen selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Bahnsysteme	4				4	5
Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Bahnsysteme (Studienarbeit) im 9. Semester	0,5					16
Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache (Teil 2) - LP Teil 1 + 2	2	2				6
Allgemeine und fachliche Qualifikation						5
Berufspraktikum, Pflichtexkursion						15
Diplomarbeit und Kolloquium im 10. Semester						30
<b>Vertiefungsmodule der Studienschwerpunkte</b>						
<b>Bahnanlagen und Bahnbau</b>						
Bahnbau	4			4		6
Spezielle Fragen der Infrastruktur von Bahnsystemen	4				4	6
Wahlpflichtmodule				*)	*)	20
<b>Zusammenfassung BSBA</b>	<b>LP</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>127</b>
<b>Bahnbetrieb und ÖPNV</b>						
Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr	4				4	6
Modellierung und Simulation von Bahnbetriebsprozessen	4				4	6
Wahlpflichtmodule				*)	*)	20
<b>Zusammenfassung BSBÖ</b>	<b>LP</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>127</b>
<b>Bahnsicherung und -telematik</b>						
Architekturen der Schienenverkehrstelematik	4			4		6
Bahnsicherungs- und -leittechnik	4,5		2	2,5		6
Wahlpflichtmodule				*)	*)	20
<b>Zusammenfassung BSST</b>	<b>LP</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>127</b>

**Module für das Hauptstudium in der Studienrichtung  
„Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme“**

Modulname	SWS	Semesterwochenstunden				LP
		Semester				
		5.	6.	7.	8.	
<b>Hauptmodule der Studienrichtung</b>						
Grundlagen Elektrische Verkehrssysteme	7	5	2			10
Elektrische Bahnen	10	3	7			10
Spezielle Probleme und Schnittstellen	6			6		8
Schienenfahrzeugtechnik	9	5	4			11
Grundlagen zu Umrichtersystemen in der Verkehrstechnik	7		4	3		8
Stromrichter in der Bahntechnik	6				6	6
Projektmanagement	10		4	4	2	14
Ingenieurtechnische Anwendungen theoretischer Grundlagen	4			4		11
Theorie und Technik der Informationssysteme	5	3	2			8
Grundlagen selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme	4				4	5
Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme (Studienarbeit) im 9. Semester	0,5					16
Wahlpflichtmodule		*)	*)	*)	*)	20
<b>Zusammenfassung LP</b>		<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>127</b>
Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache (Teil 2) - LP Teil 1 + 2	2	2				6
Allgemeine und fachliche Qualifikation						5
Berufspraktikum, Pflichtexkursion						15
Diplomarbeit und Kolloquium im 10. Semester						30

**Module für das Hauptstudium in der Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“**

Modulname	SWS	Semesterwochenstunden				LP
		Semester				
		5.	6.	7.	8.	
<b>Hauptmodule der Studienrichtung</b>						
Entwurf, Bau und Betrieb von Straßen	10		5	5		12
Straßenverkehrssicherheit	5			2	3	7
Planung, Entwurf und Bau von Bahnanlagen	5		2	3		8
Geodäsie	4	4				5
Verkehrsökologie	5	2	3			6
Verkehrs- und Infrastrukturplanung und Städtebau	6		6			6
Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Theorie der Verkehrsplanung	7	7				9
Verkehrsnachfragemodellierung	6		4	2		8
Qualität und Sicherheit im Straßenverkehr	8		4	4		8
Betriebsprozesse und Betriebsplanung im Öffentlichen Personenverkehr	5	5				6
Nutzen-Kosten-Analyse/Bewertung und Verkehrs- und Planungsrecht	6			5	1	6
Grundlagen selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik	4				4	5
Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (Studienarbeit) im 9. Semester	0,5					16
Wahlpflichtmodule		*)		*)	*)	25
<b>Zusammenfassung LP</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>127</b>
Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache (Teil 2) - LP Teil 1 + 2	2	2				6
Allgemeine und fachliche Qualifikation						5
Berufspraktikum, Pflichtexkursion						15
Diplomarbeit und Kolloquium im 10. Semester						30

## Module für das Hauptstudium in der Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“

Modulname	SWS	Semesterwochenstunden				LP
		Semester				
		5.	6.	7.	8.	
<b>Hauptmodule der Studienrichtung</b>						
Erweiterte Verkehrssystemtheorie	10	6	4			15
Logistik	8	4	4			12
Grundlagen der Verkehrsplanung	5	5				5
Arbeitswissenschaft	4		2	2		6
Qualitäts- und RAMS-Management	4				4	5
Kosten-Nutzen-Bewertung und rechtliche Aspekte des Verkehrs	6			5	1	6
Grundlagen selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Verkehrssystemtechnik und Logistik	4				4	5
Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Verkehrssystemtechnik und Logistik (Studienarbeit) im 9. Semester	0,5					16
Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache (Teil 2) - LP Teil 1 + 2	2	2				6
Allgemeine und fachliche Qualifikation						5
Berufspraktikum, Pflichtexkursion						15
Diplomarbeit und Kolloquium im 10. Semester						30
<b>Vertiefungsmodule der Studienschwerpunkte</b>						
<b>Eisenbahnverkehr und ÖPNV</b>						
Bahnbetriebsplanung und -steuerung	8		4	4		10
Bahnbetriebssicherung	4	4				5
Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr	4				4	6
Prozessmanagement im Öffentlichen Verkehr	10	4	6			10
Marktorientierte Leistungserstellung im Schienengüter- und Personenverkehr	4			4		6
Wahlpflichtmodule			*)	*)	*)	20
<b>Zusammenfassung SYS BÖV LP</b>		<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>127</b>
<b>Luftverkehr</b>						
Betrieblich-logistische Strukturen des Luftverkehrs (air traffic and air field operations)	6		6			7
Flugplanung und Flugbetrieb (flight planning and aircraft operations)	5			3	2	6
Luftfahrzeugtechnik (aircraft design)	6,5		2,5	4		7
Luftfahrzeugeigenschaften (flight performance and aerodynamics)	6	6				9
CNS und taktisches ATM (CNS and tactical ATM)	7			7		8
Wahlpflichtmodule			*)	*)	*)	20
<b>Zusammenfassung SYS Luft LP</b>		<b>27</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>127</b>

## Module für das Hauptstudium in der Studienrichtung „Verkehrstelematik“

Modulname	SWS	Semesterwochenstunden				LP
		Semester				
		5.	6.	7.	8.	
<b>Hauptmodule der Studienrichtung</b>						
Bahnbetriebssicherung	4	4				5
Bahnsicherungs- und -leittechnik	4,5		2	2,5		6
Komponenten der Schienenverkehrstelematik	4			4		5
Modellierung und Simulation in der Verkehrstelematik	5	3	2			7
Verkehrssensorik	4				4	5
Straßenverkehrssteuerungstechnik	5	2	3			6
Rechentchnische Grundlagen und Werkzeuge der Verkehrsprozessautomatisierung	5	2	3			7
Optimale Steuerung, Methoden und Verfahren der Entscheidungsfindung	5			2	3	7
Verkehrstelematik-Netze	5	3	2			6
Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme	5		3	2		7
Theorie und Technik der Informationssysteme	5	3	2			8
Fahrzeugkommunikation und Ortung	6		3	3		6
Grundlagen des Technology Assessment (TA)	6	4	2			6
Verkehrs- und Telekommunikationsrecht	5			2	3	5
Grundlagen selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Verkehrstelematik	4				4	5
Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Verkehrstelematik (Studienarbeit) im 9. Semester	0,5					16
Wahlpflichtmodule			*)	*)	*)	20
<b>Zusammenfassung TEL LP</b>		<b>28</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>127</b>
Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache (Teil 2) - LP Teil 1 + 2	2	2				6
Allgemeine und fachliche Qualifikation						5
Berufspraktikum, Pflichtexkursion	4				5	15
Diplomarbeit und Kolloquium im 10. Semester						30

## 2.2 Masterstudiengang Bahnsystemingenieurwesen

Regelstudienzeit: 4 Semester  
Abschluss: Master of Science (M.Sc.)

### Studienvoraussetzungen:

- ein erster in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss
  - auf einem ingenieurwissenschaftlichen Gebiet (Bauingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen, Verkehrsingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik oder Informatik)
  - auf einem naturwissenschaftlichen Gebiet (Physik, Mathematik, Geografie oder Geodäsie)
  - in Verkehrswirtschaft oder
- ein anderer Hochschulabschluss in einem Studiengang mit vergleichbaren Vorkenntnissen oder
- ein Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie in einem der o.g. Fachgebiete

Der Masterstudiengang Bahnsystemingenieurwesen bereitet die Studierenden umfassend auf die wissenschaftlichen und praktischen Anforderungen an einen Eisenbahningenieur im Umfeld des internationalen Eisenbahnmarktes vor. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Bahnsysteme zu verstehen, zu analysieren sowie spezielle ingenieurwissenschaftliche Probleme von Bahnsystemen zu erkennen und zu formulieren. Sie sind in der Lage, dafür unter Anwendung adäquater wissenschaftlicher Methoden selbstständig Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Durch die interdisziplinär-integrative Ausgestaltung des Studiums werden die Studierenden in die Lage versetzt, die wirkenden Systemzusammenhänge zu erkennen, darzustellen und in eigenen, bei Bedarf fachübergreifenden Lösungsvorschlägen zu berücksichtigen. Sie können aufgrund ihres konzeptionellen und methodischen Wissens schnell auf Anforderungen und Veränderungen der Berufswelt eingehen.

Im Studium wird zunächst mit **allgemeinen ingenieurwissenschaftlichen Modulen** das wissenschaftliche Fundament für die Masterausbildung gelegt. Parallel dazu wird das Bahnsystemwissen vermittelt, das anschließend in einer von **vier Richtungen** vertieft wird:

- Bahnanlagen und Bahnbau (Planung, Entwurf und Bau von Bahnanlagen und Fahrbahn)
- Bahnsicherung und -telematik (Sicherheit, Sicherungs- und Leittechnik)
- Bahnbetrieb (Planung und Durchführung des Betriebs von Eisenbahnen)
- ÖPNV (Planung und Durchführung des Betriebs von Nahverkehrssystemen)

Bestandteil des Vertiefungsstudiums ist ein **Hauptseminar**, in dem die Studierenden durch selbstständige Anwendung wissenschaftlicher Methoden eine interdisziplinäre bahnspezifische Problemstellung vertieft erarbeiten. Hierbei erlernen sie auch die Gestaltung und Darbietung technisch-wissenschaftlicher Präsentationen. Damit werden mehrere Ziele verfolgt:

- Erlernen selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens
- Vertiefung des Verständnisses für das Gesamtsystem
- Training von sozialen Kompetenzen, wie Rhetorik, fachliche Argumentation, Kommunikation und Teamfähigkeit

Abschließend sind die erworbenen Fähigkeiten in der **Masterarbeit**, der schriftlichen wissenschaftlichen Abschlussarbeit, nachzuweisen. Die Ergebnisse sind zu präsentieren und im wissenschaftlichen Disput zu verteidigen.

### Studienaufbau

Der Masterstudiengang ist modular aufgebaut. Die Modulprüfungen werden studienbegleitend abgelegt. Im Verlauf des 4-semesterigen Studiengangs sind 120 Leistungspunkte zu erbringen. Diese werden in **15 Pflichtmodulen** und **2 Wahlpflichtmodulen** sowie der **Masterarbeit** (4 Monate Bearbeitungszeit) **und deren Kolloquium** im 4. Semester erworben.

Nach Abschluss des Masterstudiums als **Master of Science** sind die Absolventen in der Lage, bahntechnische Probleme fachübergreifend zu erfassen und fachgerecht darzustellen, mit wissenschaftlichen Me-

thoden zu analysieren sowie selbstständig Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Das befähigt sie, anspruchsvolle Tätigkeiten in Eisenbahnverkehrs- und -infrastrukturunternehmen, der Bahnindustrie und Forschungseinrichtungen sowie in ÖPNV-Unternehmen, Ingenieurbüros und öffentlichen Verwaltungen zu übernehmen.

### Studienablauf Masterstudiengang Bahnsystemingenieurwesen

Studienabschnitt	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
		Semesterwochenstunden				
Pflichtbereich	Angewandte Informatik	4				5
	Bahnbetriebssicherung	4				5
	Betriebsführung von Bahnen	4				5
	Projektmanagement im Anlagenbau	4				5
	Betriebsplanung im Öffentlichen Verkehr	4				5
	Schienenverkehrsanlagen	3	1			5
	Bahnfahrzeuge	3	2			5
	Mathematik (Numerik)		4			5
	Verkehrssystemtheorie, Modellbildung		4			5
	Management von Verkehrs- und Logistikunternehmen I		4			6
	Hauptseminar			3		6
					Masterarbeit	28
Vertiefungsrichtung <i>Bahnanlagen und Bahnbau</i>	Planung sicherungstechnischer Anlagen		4			5
	Planung und Entwurf von Bahnanlagen		4	4		10
	Bahnbau			4		5
	Verkehrsökologie und ihre Verfahren I			4		5
Vertiefungsrichtung <i>Bahnsicherung und -telematik</i>	Planung sicherungstechnischer Anlagen		4			5
	Qualitätsmanagement und Systemtechnik		4			5
	Bahnsicherungs- und -leittechnik		2,2	2,3		5
	Sichere Schaltungs-, Rechner- und Kommunikationstechnik			4		5
	Stellwerkstechniken und Bahnübergangssicherung			4		5
	Spezielle Kapitel der Schienenverkehrstelematik, Modellbildung und Simulation			2		5
Vertiefungsrichtung <i>Bahnbetrieb</i>	Planung sicherungstechnischer Anlagen		4			5
	Bahnbetriebsmanagement		4	4		10
	Verkehrslogistik			3		5
	Planung von Prozessketten im Bahn- und ÖPN-Verkehr			4		5
Vertiefungsrichtung <i>ÖPNV</i>	Betriebsplanung und Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr		8			10
	Verkehrs- und Infrastrukturplanung		3	2		5
	Verkehrslogistik			3		5
	Planung von Prozessketten im Bahn- und ÖPN-Verkehr			4		5
Freier Wahlpflichtbereich						10

## 2.3 Masterstudiengang Luftverkehr und Logistik

Regelstudienzeit: 4 Semester

Abschluss: Master of Science (M.Sc.)

### Studienvoraussetzungen:

- ein erster in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss
  - auf einem ingenieurwissenschaftlichen Gebiet (Bauingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen, Verkehrsingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik oder Informatik)
  - auf einem naturwissenschaftlichen Gebiet (Physik, Mathematik, Geografie oder Geodäsie)
  - in Verkehrswirtschaft oder
- ein anderer Hochschulabschluss in einem Studiengang mit vergleichbaren Vorkenntnissen oder
- ein Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie in einem der o.g. Fachgebiete

Der Masterstudiengang Luftverkehr und Logistik bereitet die Studierenden optimal auf eine forschende, technische/technisch-wirtschaftliche oder leitende Position im Luftverkehr bzw. Logistiksektor vor. Die Studierenden erwerben hierzu ein breites und detailliertes Fachverständnis zu den einzelnen Teilgebieten des Luftverkehrs unter Berücksichtigung des aktuellen Kenntnisstandes. Überdies erlangen sie Umgang mit mathematischen Modellen sowie Methoden der Logistik und Verkehrssystemmodellierung. Die Studierenden können aufgrund ihres erworbenen konzeptionellen und methodischen Wissens schnell auf Anforderungen und Veränderungen der Berufswelt eingehen.

Durch den Einsatz von Modulen, die **theoretisch-methodische Kenntnisse zur Logistik und Verkehrssystemtheorie** vermitteln, wird zu Beginn des Studiums das wissenschaftliche Fundament für die Masterausbildung gelegt. Parallel dazu wird in weiteren Modulen **luftverkehrsspezifisches Systemwissen** erlangt sowie die methodische Kenntnisse vertieft. Wahlpflichtmodule erweitern die zu erwerbenden Expertisen und Fähigkeiten nach eigenen Präferenzen in Logistik, Verkehrssystemtheorie, Luftverkehr und/oder anderen verkehrlichen Themenbereichen.

Die **Pflichtmodule** beinhalten in den **theoretisch-methodischen** Modulen

- Erweiterte Verkehrssystemtheorie
- Logistik

Diese Module vermitteln Methoden und Verfahren der Bedienungs- und Entscheidungstheorie, Simulation und Optimierung von Verkehrssystemen und Logistik. Die Studierenden werden befähigt, logistische Systemgrößen zu beschreiben und zu bewerten. Zudem erhalten sie die Kenntnisse zur ganzheitlichen Beschreibung, Analyse und Planung von Materialflüssen. Die in den Modulen integrierten Lehrveranstaltungen werden hierbei jeweils durch stoffvertiefende und anwendungsorientierte Übungen, eine Hausarbeit sowie um das Selbststudium ergänzt.

Durch die **luftverkehrsspezifischen Pflichtmodule**

- Luftfahrzeugtechnik
- Luftfahrzeugeigenschaften

erlangen die Studierenden Kenntnisse zu Aufbau, Fertigung, Wartung und Instandhaltung des Verkehrsmittels Luftfahrzeug, inklusive hierbei angewandter Methoden. Zudem wird in den Lehrveranstaltungen dieser Module Wissen zu grundlegenden aerodynamischen Eigenschaften des Luftfahrzeuges, dessen Flugeigenschaften und dessen betrieblich bedingten Flugleistungsparametern in Abhängigkeit der Antriebsanlage sowie deren Aufbau und Wirkungsweise vermittelt.

### Mit den **Luftverkehrsspezifischen Pflichtmodulen**

- Flugplanung und Flugbetrieb
- Betrieblich-logistische Strukturen des Luftverkehrs
- CNS und taktisches ATM

erlangen die Studierenden Kenntnisse zu betrieblichen und rechtlichen Rahmenbedingungen des Luftverkehrs. Die Lehrveranstaltungen der Module vermitteln dabei im Detail u. a. Wissen zu folgenden Aspekten:

- Verfahren zur Vorbereitung der sicheren und wirtschaftlichen Durchführung eines Fluges aus der Perspektive der Piloten und/oder Luftverkehrsgesellschaft,
- zentrale Elemente der Cockpitausrüstung,
- Flugbetrieb und Flugplatzbetrieb,
- Aufgaben und Erfordernisse einer sicheren Flugdurchführung sowie deren Wegesicherung aus der Perspektive der Flugverkehrskontrolle,
- Prinzipien der Verfahrensgestaltung und Luftraumnutzung sowie
- technische Grundlagen zur Kommunikation, Navigation und Überwachung des Luftverkehrs, inklusive der hierzu erforderlichen Anlagen und Systeme.

Die im Rahmen der Module integrierten Lehrveranstaltungen werden durch Übungen und Praktika erweitert. Damit werden fachliche Kompetenzen in den Modulen vertieft vermittelt sowie ein intensiver Praxisbezug geschaffen.

In allen luftverkehrsspezifischen Modulen stehen auch aktuelle Forschungs- und Entwicklungsansätze im den Fokus der Lehre. Zudem qualifizieren die im Rahmen der Module vermittelten Methoden und Fähigkeiten:

- zum Verstehen und Beurteilen komplexer Sachverhalte im interdisziplinären Kontext,
- zur Reflexion und Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis unter Beachtung der Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens sowie
- zur Aufbereitung und verständlichen Präsentation komplexer Sachverhalte.

Dies wird in erster Linie durch Hausarbeiten und deren Präsentationen sowie Referate umgesetzt.

### **Studienaufbau**

Der Masterstudiengang ist modular aufgebaut. Die Modulprüfungen werden studienbegleitend abgelegt. Im Verlauf des 4-semestrigen Studiengangs sind 120 Leistungspunkte zu erbringen. Diese werden in **7 Pflichtmodulen** und **5 Wahlpflichtmodulen** sowie mit der **Masterarbeit** (21 Wochen Bearbeitungszeit) **und deren Kolloquium** im 4. Semester erworben.

Die **Pflichtmodule** erstrecken sich über das erste bis dritte Semester. Sie dienen dem Erwerb ingenieurwissenschaftlicher Methodenkenntnisse zur Verkehrssystemtheorie, zur Logistik und zum Luftverkehrssystem sowie fachspezifischer, technischer und betrieblicher Kenntnisse zum Luftverkehr.

Im **Wahlpflichtbereich** erweitern die Studierenden ihre zu erwerbenden Kenntnisse und Fähigkeiten nach eigenen Präferenzen. Dazu ist die Absolvierung von fünf Wahlpflichtmodulen gemäß Angebotskatalog im Umfang von 5 LP im 2. Fachsemester sowie 20 LP im 3. Fachsemester vorgesehen. Der Angebotskatalog an Wahlpflichtmodulen wird zu Semesterbeginn für den Masterstudiengang Luftverkehr und Logistik der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ fakultätsüblich bekanntgegeben. Auf Antrag beim Prüfungsausschuss können auch Module aus dem Angebot anderer Studiengänge gewählt werden.

Abschließend sind die erworbenen Fähigkeiten in der **Masterarbeit**, der schriftlichen wissenschaftlichen Abschlussarbeit, nachzuweisen. Die Ergebnisse sind zu präsentieren und im wissenschaftlichen Disput zu verteidigen.

Mit erfolgreichem Abschluss des Studienganges als **Master of Science** verfügen die Absolventinnen und Absolventen über eine hochrangige Zusatzqualifikation, deren Besonderheit und Einmaligkeit in der umfassenden, detaillierten Kenntnislage über verschiedenste Teilfachgebiete des Luftverkehrs verknüpft mit

den theoretischen Methoden der Verkehrssystemtheorie und Logistik liegt. Die damit ausgewiesenen verkehrswissenschaftlichen Spezialgebiete repräsentieren die wesentlichen Arbeitsbereiche im Luftverkehr und in der Logistik mit hoher praktischer Bedeutung. Den Absolventinnen und Absolventen erschließt sich mit ihrem erlangten konzeptionellen und methodischen Wissen ein breites Spektrum von Möglichkeiten für ihre berufliche Tätigkeit. Dazu gehören alle Bereiche des Luftverkehrs sowie affiner Logistikbereiche, wie Flugplatzunternehmen, Luftverkehrsgesellschaften, Anbieter von Flugsicherungsdiensten, Industrie- und Verkehrsunternehmen, Ingenieurbüros, Beratungsgesellschaften, Flugzeughersteller und deren Zulieferer, Verwaltungen der Länder und des Bundes sowie Forschungseinrichtungen.

Modulname	Semesterwochenstunden				LP
	Semester				
	1.	2.	3.	4.	
<b><i>Pflichtbereich</i></b>					
Erweiterte Verkehrssystemtheorie	6	4			15
Logistik	4	4			12
Luftfahrzeugtechnik	4	2,5			7
Flugplanung und Flugbetrieb	3	2			6
Luftfahrzeugeigenschaften	5				9
Betrieblich-logistische Strukturen des Luftverkehrs		6			7
CNS und taktisches ATM			7		9
				Masterarbeit	30
<b><i>Wahlpflichtbereich</i></b>					
Safety und Airline Management		4			5
Terminal Operations		4			5
Flugzeugtriebwerke		3			5
Aktuelle Aspekte der Optimierung von Verkehrs- und Logistikprozessen			4		5
Angewandte Informatik			4		6
Elektrische Nahverkehrssysteme			4		5
Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung			4		5
Grundlagen der Verkehrspolitik/Verkehrsinfrastrukturpolitik			4		5
Verkehrssensorik		4			5
Verkehrspsychologie		4			5
Grundlagen der Verkehrsplanung			5		5
Qualitäts- und RAMS-Management		4			5
Optische Wahrnehmung und Lichttechnik	2	2			5
Verkehrstelematik-Netze	3	2			6
Satellitenkommunikation und positionsbezogene Kommunikationssysteme	2	2			5
Marktorientierte Leistungserstellung im Schienen-güter- und Personenverkehr			4		6

Umschlag- und Lagersysteme			4		5
Hubschrauber-Technologie		2	2		5
	x *)	x *)	x *)	x *)	120

\*) Art und Umfang der Lehrveranstaltungen variieren ja nach Wahl des/der Studierenden.

## 2.4 Masterstudiengang Elektrische Verkehrssysteme

*Regelstudienzeit:* 4 Semester (Vollzeit); 8 Semester (Teilzeit)

*Abschluss:* Master of Science (M.Sc.)

### Studienvoraussetzungen:

Ein erster in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss oder ein Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie auf einem der folgenden ingenieurwissenschaftlichen Gebiete

- Elektrotechnik
- Mechatronik
- Fahrzeugtechnik

oder

ein anderer Hochschulabschluss in einem Studiengang mit ähnlicher fachlicher Ausrichtung.

Ausbildungsziel des Masterstudiengangs Elektrische Verkehrssysteme ist die Qualifizierung für eine forschungsnahe oder leitende technische bzw. technisch-wirtschaftliche berufliche Tätigkeit im Bereich elektrischer Verkehrssysteme.

Die Studierenden erwerben verkehrsträgerübergreifende Kenntnisse zum Aufbau, der Funktionsweise und den Anwendungsgebieten elektrisch betriebener Verkehrssysteme. Die Teilsysteme Energieversorgung und Fahrzeug mit den verwendeten Hauptkomponenten werden genauso beleuchtet wie die Besonderheiten und Herausforderungen der mobilen Anwendung.

### Mit den **Pflichtmodulen:**

- Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme
- Elektrische Bahnen
- Spezielle Probleme und Schnittstellen der elektrischen Verkehrssysteme

erlangen die Studierenden Kenntnisse zu Aufbau und Funktionsweise elektrischer Verkehrssysteme mit umfangreicher Darstellung der theoretischen Grundlagen der Teilsysteme Energieversorgung und Fahrzeug sowie deren Hauptkomponenten. Sie haben Kenntnisse zum methodischen Vorgehen bei der Auswahl und Dimensionierung von Betriebsmitteln unter Beachtung der notwendigen Randbedingungen sowie zu Grundlagen der Diagnose.

Die Vorlesungen werden jeweils durch stoffvertiefende und anwendungsorientierte Übungen, Praktika sowie um das Selbststudium ergänzt. Hinzu kommt ein tiefgehendes, mehrgliedriges **Laborpraktikum** zu den Themen Fahrzeug und Infrastruktur zur Vertiefung der theoretischen Grundlagen.

### Weitere **Schwerpunkte** sind:

- Energiemanagement
- Betriebsstrategien in mobilen und stationären Systemen sowie die
- Diagnose mechatronischer Fahrzeugsysteme

mit den **Inhalten**:

- Elektrifizierung des Antriebsstranges in Kraftfahrzeugen
- Grundlagen des Energiemanagements sowie
- Charakterisierung von elektrischen Speichersystemen im stationären und mobilen Einsatz.

Nach Abschluss dieser Module können die Studierenden die Beeinflussungen durch elektrische Verkehrssysteme auf den Menschen und die Umwelt einschätzen. Ihnen wird es möglich sein, die Auswirkungen neuer Technologien, u. a. von Energiespeichern oder Ladesystemen, auf technische, ökologische und gesellschaftliche Relevanz und Sinnfälligkeit prüfen. Außerdem ist den Studierenden bewusst, wie durch technische und betriebliche Lösungen ein effizienter, ressourcenschonender und so umweltfreundlicher Verkehr mit elektrischen Verkehrssystemen möglich wird.

In den weiteren **Pflichtmodulen**:

- Elektronik
- Informationssysteme
- Projektmanagement

bilden vor allem technische Teilsysteme von elektrischen Fahrzeugen den Schwerpunkt der Lehrinhalte.

Die Studierenden erlangen Kenntnisse:

- zu Kommunikationssystemen
- zu Stromrichterschaltungen
- zu leistungselektronischen Komponenten in Infrastruktur und Fahrzeug
- zur Anwendung von Methoden
- zur einsatzbezogenen Auswahl entsprechender Systeme unter Beachtung der technischen Randbedingungen.

Das Wissen über die Funktionsweisen von Informationssystemen mit stationärer, mobiler und funkbasierter Datenübertragung sowie Steuer- und Regelungssysteme bilden die Grundlage bzw. notwendige Ergänzung.

Das Wissen um die Relevanz von qualifiziertem Projektmanagement sowie um Methoden und Verfahren desselben im Fahrzeug- und Anlagenbau stellt einen zweiten wichtigen Pfeiler dieses Themenkomplexes dar. Die Studierenden sind nach Abschluss der Module mit den geltenden Normen, Verfahren und Methoden im Projektmanagement bei Verkehrssystemen vertraut.

In den **Wahlpflichtmodulen** zur Erlangung vertiefter Kenntnisse und Qualifikationen nach eigener Präferenz stehen vor allem Themen zu speziellen Einsatzfällen elektrischer Verkehrssysteme (Modul Elektrische Nahverkehrssysteme) sowie spezialisierte Vorlesungen zu einzelnen Teilsystemen aus Fahrzeug und Infrastruktur (Module Fahrleitungen, Fahrmotore, Umrichter und Leitsysteme, Verkehrssensorik) im Fokus. Besonders die sich für die Teilsysteme ergebenden Randbedingungen für deren Entwurf und Auslegung und entsprechende Planungs- und Bewertungsmethoden werden erläutert (Modul Zugförderungsmechanik). Als Schnittstelle zwischen Auslegung und folgendem Betrieb einer elektrischen Verkehrsinfrastruktur werden Simulationssysteme mit ihren Verfahren und Methoden vorgestellt (Module Simulationssysteme, Technik und Verfahren digitaler, adaptiver und intelligenter Systeme).

Ferner qualifizieren die im Rahmen der Module vermittelten Methoden und Fähigkeiten zum Verstehen und Beurteilen komplexer Sachverhalte im interdisziplinären Kontext, zur Reflexion und Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis unter Beachtung der Prinzipien an die wissenschaftliche Redlichkeit sowie zur Aufbereitung und verständlichen Präsentation komplexer Sachverhalte. Hierzu dienen in erster Linie Hausarbeiten und deren Präsentationen sowie Referate.

Die Masterabsolventinnen und -absolventen verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis zu den einzelnen Teilgebieten des elektrischen Verkehrs auf dem neusten Stand des Wissens. Sie sind damit nicht nur in der Lage, die Terminologien, Besonderheiten sowie den Stand von Forschung und Entwicklung der Teilgebiete zu erfassen und zu interpretieren, sondern insbesondere auch fachgebietsübergreifend Zusammenhänge zu illustrieren und Problemstellungen zu beurteilen.

Die hierzu erforderlichen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen eignen sich die Studierenden in interaktiven Lehrveranstaltungen, im Selbststudium und in praktischen Übungen und Laborpraktika, teils mit selbständig erstellten wissenschaftlichen Arbeiten und mit Exkursionen ergänzt, an. Dies dient nicht nur der dem Wissenserwerb von Fachinhalten, sondern befähigt die Absolventin bzw. den Absolventen auch zur exakten Problemformulierung und schlüssigen Lösungsfindung.

### **Studienaufbau**

Der Masterstudiengang Elektrische Verkehrssysteme ist modular aufgebaut und erstreckt sich über vier Semester im Vollzeitstudium bzw. acht Semester im Teilzeitstudium.

Er umfasst **sechs Pflichtmodule** und **vier bis fünf** (auszuwählen aus acht) **Wahlpflichtmodule**, die insgesamt 90 Leistungspunkte umfassen.

Es ist ein Teilzeitstudium gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium der Technischen Universität Dresden möglich.

Die **Pflichtmodule** erstrecken sich über das erste bis dritte Semester. Sie dienen dem Erwerb von Kenntnissen zu allgemein-ingenieurwissenschaftliche Methoden, Methoden und Inhalten des elektrisch betriebenen Verkehrs sowie des Managements von Projekten und Verkehrsunternehmen.

Im **Wahlpflichtbereich** erweitern die Studierenden ihre zu erwerbenden Kenntnisse und Fähigkeiten nach eigenen Präferenzen. Dazu ist die Absolvierung von vier bis fünf Wahlpflichtmodulen gemäß Angebotskatalog vorgesehen. Der Angebotskatalog an Wahlpflichtmodulen wird zu Semesterbeginn für den Masterstudiengang Elektrische Verkehrssysteme der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ fakultätsüblich bekanntgegeben. Auf Antrag beim Prüfungsausschuss können auch Module aus dem Angebot anderer Studiengänge gewählt werden.

Abgeschlossen wird der Studiengang mit einer in einem Kolloquium vorzustellenden **Masterarbeit** (21 Wochen Bearbeitungszeit) im 4. bzw. beim Teilzeitstudium im 7. oder 8. Semester, die 28 Leistungspunkte (+ zwei für das Kolloquium) umfasst.

Mit erfolgreichem Abschluss des Studiengangs als **Master of Science** sind die Absolventinnen und Absolventen optimal darauf vorbereitet, leitende Tätigkeiten in Eisenbahninfrastruktur- und Eisenbahnverkehrsunternehmen, bei Herstellern elektrisch betriebener Fahrzeuge, im Verkehrssektor tätigen Ingenieurunternehmen und einschlägigen Verbänden, öffentlichen Verwaltungen sowie Forschungs- und Lehrinstitutionen zu übernehmen. Darüber hinaus sind die Absolventen in der Lage, strategisch bedeutende komplexe und fachgebietsübergreifende ingenieurtechnische Aufgabenstellungen elektrisch betriebener Verkehrssysteme zu bearbeiten und deren Probleme lösen.

Den Absolventinnen und Absolventen erschließt sich mit ihrem erlangten konzeptionellen und methodischen Wissen ein breites Spektrum von Möglichkeiten für ihre berufliche Tätigkeit.

Mögliche Tätigkeitsfelder sind zu finden in:

- der Infrastrukturtechnik, Energietechnik, Energieversorgungstechnik
- der Bahn- und Automobilindustrie
- Themenfeldern der erneuerbaren Energiesysteme
- Verkehrsbetrieben des öffentlichen Verkehrs, Eisenbahnunternehmen
- Verkehrsressorts bei Behörden von Städten und Gemeinden, der Länder und des Bundes
- öffentlichen Aufgabenträgern, Institutionen mit Aufgaben in Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme auf Schiene und Straße / Aufsichtsbehörden
- Planungs-, Projektierungs- und Beratungsunternehmen
- Hochschulen / Universitäten in Lehre und Forschung / Forschungsinstitute

## Studienablaufplan

Modulname	Semesterwochenstunden				LP
	Semester				
	1.	2.	3.	4.	
<b>Pflichtbereich</b>					
Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme	10				14
Informationssysteme	3	2			8
Elektrische Bahnen	3	7			10
Projektmanagement	2	4			10
Elektronik		3	3		8
Spezielle Probleme und Schnittstellen der elektrischen Verkehrssysteme			8		15
Wahlpflichtbereich <sup>1</sup>	x <sup>2</sup>	x <sup>2</sup>	x <sup>2</sup>		25
				Masterarbeit	30
<b>Leistungspunkte</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>120</b>

- 1 Aus dem Wahlpflichtbereich (siehe folgende Seite) sind Module im Umfang von 25 LP zu belegen. Auf Antrag beim Prüfungsausschuss können auch Module aus dem Angebot anderer Studiengänge gewählt werden.
- 2 Art und Umfang der Lehrveranstaltungen variieren ja nach Wahl des/der Studierenden.

## Studienablaufplan Teilzeitstudium

Modulname	Semesterwochenstunden								LP
	Semester								
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	
<b>Pflichtbereich</b>									
Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme	10								14
Informationssysteme			3	2					8
Elektrische Bahnen	3	7							10
Projektmanagement			2	4					10
Elektronik		3	3						8
Spezielle Probleme und Schnittstellen der elektrischen Verkehrssysteme					8				15
Wahlpflichtbereich <sup>1</sup>		x <sup>2</sup>		x <sup>2</sup>		x <sup>2</sup>			25
							Masterarbeit <sup>3</sup>	Masterarbeit <sup>3</sup>	30
<b>Leistungspunkte</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>120</b>

- 1 Aus dem Wahlpflichtbereich (siehe folgende Seite) sind Module im Umfang von 25 LP zu belegen. Auf Antrag beim Prüfungsausschuss können auch Module aus dem Angebot anderer Studiengänge gewählt werden.
- 2 Art und Umfang der Lehrveranstaltungen variieren ja nach Wahl des/der Studierenden.
- 3 Masterarbeit im 7. oder 8. Semester

## Wahlpflichtmodule

Modulname	Semesterwochenstunden				LP
	Semester				
	1.	2.	3.	4.	
<b>Wahlpflichtbereich</b>					
Elektrische Nahverkehrssysteme	4				5
Simulationssysteme		4			5
Fahrleitungen	4				5
Fahrmotore		4			5
Umrichter- und Leitsysteme in der Bahntechnik		4			5
Zugförderungsmechanik		6			6
Technik und Verfahren digitaler, adaptiver und intelligenter Systeme	4	4			10
Verkehrssensorik		4			5

### 2.5 Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft

Regelstudienzeit: 6 Semester  
 Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

#### Studienvoraussetzungen:

- allgemeine Hochschulreife oder
- einschlägige fachgebundene Hochschulreife oder
- eine durch die Hochschule als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung

Für diesen Studiengang besteht eine Zulassungsbeschränkung (TU-interner Numerus clausus).  
 Der aktueller NC-Wert des Vorjahres ist abrufbar unter:

<http://tu-dresden.de/zielgruppen/studieninteressierte> zum Stichwort „Numerus clausus“).

#### Motivation

Alle Welt bewegt sich – Mobilität ist nicht nur ein menschliches Grundbedürfnis, sondern auch Grundlage für das Funktionieren einer modernen und zukunftsfähigen Gesellschaft. Mobilität wird mit Unabhängigkeit, Freiheit, Individualität sowie Gütertausch zum Zwecke der Wohlfahrtsmaximierung assoziiert. Mobilität muss sich heutzutage dem unaufhaltsamen Fortschritt technologischer Entwicklungen stellen. Digitale und vernetzte Verkehrsangebote, die zunehmende Automatisierung von Fahrzeugen und innovative Transportkonzepte stellen den Verkehrssektor in gesellschaftlicher und logistischer Hinsicht vor große Herausforderungen. Zugleich bestehen gesellschaftliche Anforderungen hinsichtlich des Klimas- und Lärmschutzes, der Reinhaltung von Luft, des Energie- und Flächenverbrauchs sowie der Verkehrssicherheit. Das Studium der Verkehrswirtschaft greift diese und weitere Problemstellungen und Zusammenhänge auf und versucht sie in ihrer Komplexität zu erfassen, zu untersuchen und zu gestalten.

Die zu untersuchenden Entscheidungsprobleme im Mobilitäts- und Verkehrssektor sind vielschichtig. So müssen für die politische Entscheidung über neue Verkehrswege, wie dem Bau der ICE-Schnellstrecke Berlin-München, nicht nur ingenieurtechnische Leistungen, sondern auch gesellschaftliche, gesamtwirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Aspekte berücksichtigt und Zuhilfenahme fundierter Datenanalysen und Prognosemodelle qualifiziert bewertet werden. Hier setzt das Studium der Verkehrswirtschaft an:

Neben verkehrswirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen werden vor allem betriebs- und volkswirtschaftliche sowie empirisch methodische Kenntnisse vermittelt, die zur Bearbeitung spezifischer Fragestellungen auf allen Entscheidungsebenen erforderlich ist.

### **Zukunftsperspektiven**

Nach Abschluss des Bachelorstudiums können Absolventinnen und Absolventen verkehrswirtschaftliche Probleme fachübergreifend erfassen, fachgerecht darstellen sowie selbstständige Lösungsmöglichkeiten erarbeiten. Daher sind sie befähigt, Tätigkeiten in Unternehmen der Verkehrspraxis, in Beratungsunternehmen, in Verbänden oder im Bereich der Öffentlichen Hand zu übernehmen.

### **Studienaufbau**

Die ersten drei Semester des Studiums umfassen den Erwerb grundlegender Fähigkeiten und Kenntnisse in Modulen aus den Bereichen der Mathematik, der Betriebs-, Volks- und Verkehrswirtschaft, der Statistik, der Programmierung, des Rechts und der Fremdsprachen.

Darauf aufbauend erfolgt in den weiterführenden drei Semestern die verkehrswirtschaftliche **Spezialisierung in den Schwerpunkten:**

- Management von Verkehrs- und Logistikunternehmen
- Staat und Markt im Verkehr
- Raumwirtschaft
- Verkehrsökonomie und -statistik
- Data Analytics im Verkehrswesen (neuer Schwerpunkt)
- Informations- und Kommunikationswirtschaft (auslaufend, wird voraussichtlich für Studierende ab Immatrikulation 2019/20 nicht mehr angeboten)

Aus diesen Schwerpunkten sind drei zu wählen, wovon eines mit einem Seminar modul vertiefend zu belegen ist.

Diese Spezialisierung wird unteretzt durch Lehrveranstaltungen aus den Angeboten des Verkehrsingenieurwesens, die vorwiegend im Sinne der Betriebstechnologie an der Schnittstelle von verkehrswirtschaftlichen und rein technisch-konstruktiven Lehrgebieten angesiedelt sind. Das Modul **Grundlagen Verkehrsingenieurwesen** umfasst die Lehrveranstaltungen Verkehrssystemtheorie sowie Umwelt und Verkehr. Aus der Modulgruppe **Vertiefung Verkehrsingenieurwesen** ist darüber hinaus ein weiteres Wahlpflichtmodul zu wählen.

Zur Abrundung der verkehrswirtschaftlichen und verkehrstechnischen Kenntnisse und Fähigkeiten können die Studierenden weitere ergänzende Qualifikationen aus den Bereichen der Verkehrswirtschaft, des Verkehrsingenieurwesens, der Betriebs- und Volkswirtschaft sowie der Fremdsprachen entsprechend der angebotenen Wahlpflichtmodule erwerben.

Der **Erwerb beruflicher und sozialer Kompetenz** wird durch das Modul zum wissenschaftlichen und praktischen Arbeiten sowie ein mindestens 4-wöchiges berufsqualifizierendes Praktikum ermöglicht.

Das Studium schließt mit der Anfertigung der **Bachelorarbeit** ab. Sie wird studienbegleitend innerhalb von 11 Wochen geschrieben.

Der erfolgreiche Abschluss dieses Bachelorstudiengangs ist die Grundlage zur Fortsetzung des Studiums im 4-semestrigen konsekutiven Masterstudiengang Verkehrswirtschaft, den die TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ anbietet. Die Absolventinnen und Absolventen können sich aber auch in anderen wirtschaftswissenschaftlich orientierten konsekutiven und nicht-konsekutiven Masterstudiengängen weiterqualifizieren.

### **Studienablauf**

#### **Pflichtmodule**

Es sind 17 Pflichtmodule zu belegen, in denen 100 Leistungspunkte erworben werden.

Modulname	Semesterwochenstunden						LP
	Semester						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler: Lineare Algebra	4						5
Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler: Analysis		4					5
Grundlagen des Rechnungswesens	6						5
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre und Organisation	4						5
Marketing und Nachhaltige Unternehmensführung		3					5
Jahresabschluss, Investition und Finanzierung		5					5
Produktion und Logistik			4				5
Grundlagen Volks- und Verkehrswirtschaft	5						10
Einführung in die Mikroökonomie		3					5
Strategie und Wettbewerb		3					5
Einführung in die Makroökonomie			3				5
Recht für Wirtschaftswissenschaftler			2	2			5
Statistik		4	4				10
Programmierung			3				5
Grundlagen Verkehrsingenieurwesen				6			10
Berufspraktikum im 6. Semester						4 Wochen	5
Wissenschaftliches und praktisches Arbeiten			4				5
<b>Summe zu erwerbende LP Pflichtmodule</b>							<b>100</b>

## Wahlpflichtmodule

### Fremdsprachen

Zwei von sechs Wahlpflichtmodulen sind folgendermaßen verpflichtend zu wählen:

- beim Erlernen einer neuen Fremdsprache: die Module Elementarstufe Fremdsprache im 1. Semester und Erweiterungsmodul Elementarstufe Fremdsprache im 3. Semester  
*oder*
- aufbauend auf Abiturniveau: die Module Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache (EBW I/II) im 1. Semester und Schriftliche Kommunikation in Hochschule und Beruf, Bewerbungstraining (EBW III) im 3. Semester in der jeweils entsprechend des Wahlangebots gewählten Fremdsprache  
*oder*
- aufbauend auf Abiturniveau-Leistungskurs, B2+ - C1 die Module Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache Fortgeschrittene) im 1. Semester und Schriftliche Kommunikation in Hochschule und Beruf, Bewerbungstraining (Fortgeschrittene) im 3. Semester in der jeweils entsprechend des Wahlangebots gewählten Fremdsprache

Modulname	Semesterwochenstunden						LP
	Semester						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Elementarstufe Fremdsprache	8						6
Erweiterungsmodul Elementarstufe Fremdsprache			2				4
Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache (EBW I/II)	4						6
Schriftliche Kommunikation in Hochschule und Beruf, Bewerbungstraining (EBW III)			2				4
Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache (Fortgeschrittene)	4						6
Schriftliche Kommunikation in Hochschule und Beruf, Bewerbungstraining (Fortgeschrittene)			2				4
<b>Summe verpflichtend zu erwerbender LP in der Modulgruppe Fremdsprachen</b>							<b>10</b>

Darüber hinaus ist im Bereich der Ergänzenden Qualifikationsziele das Wahlpflichtmodul Fremdsprachliche Fachkommunikation wählbar.

### Schwerpunkte Verkehrswirtschaft

Die Modulgruppe Verkehrswirtschaft umfasst die 5 Schwerpunkte mit je 3 Modulen. Dabei gilt es zu beachten, dass für den auslaufenden Schwerpunkt Informations- und Kommunikationswirtschaft der neue Schwerpunkt Data Analytics im Verkehrswesen angeboten wird.

- **Management von Verkehrs- und Logistikunternehmen:** Analyse und Lösung zentraler betriebswirtschaftlicher Problemstellungen in Verkehrs- und Logistikunternehmen; Revenue Management (Erlösmanagement)
- **Staat und Markt im Verkehr:** Notwendigkeit und Wirkungsweise von Regulierung im Verkehrssektor: Marktversagen, Regulierungsansätze und ihre Stärken und Schwächen, Infrastrukturpolitik
- **Raumwirtschaft:** Untersuchung der Ursachen räumlicher Struktur- und Entwicklungsunterschiede sowie städtischer Entwicklung, Determinanten von Migration und Verkehrsentscheidungen, Effizienzvergleiche im Verkehr
- **Verkehrsökonomie und -statistik:** Quantitative Analyse und modellhafte Abbildung verkehrswirtschaftlicher Vorgänge, Simulation von Verkehrsnetzen, strukturelle Erschließung und stochastische Modellierung zufallsbehafteter Transportprozesse unter Verwendung von Verfahren der linearen und nicht-linearen Zeitreihenanalyse
- **Data Analytics im Verkehrswesen** (neuer Schwerpunkt): Analyse von strukturierten und unstrukturierten Daten zum Verständnis, zur Untersuchung und Problemlösung verkehrswirtschaftlich und -politisch relevanter Fragestellungen von privatwirtschaftlichen und öffentlichen Unternehmen sowie öffentlichen Institutionen verschiedener staatlicher Ebenen.
- **Informations- und Kommunikationswirtschaft** (auslaufend, wird voraussichtlich für Studierende ab Immatrikulation 2019/20 nicht mehr angeboten)

Es sind aus drei Schwerpunkten jeweils das Grundlagenmodul im 4. Semester und das Vertiefungsmodul im 5. Semester zu wählen. Aus einem der drei gewählten Schwerpunkte ist darüber hinaus das Modul Spezifische Aspekte mit der Prüfungsleistung Seminararbeit im 5. Semester zu belegen.

Modulname	Semesterwochenstunden						LP
	Semester						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
<b>Schwerpunkt Management von Verkehrs- und Logistikunternehmen</b>							
Grundlagen Management von Verkehrs- und Logistikunternehmen				4			5
Vertiefung Management von Verkehrs- und Logistikunternehmen					4		5
Spezifische Aspekte des Managements von Verkehrs- und Logistikunternehmen					2		5
<b>Schwerpunkt Staat und Markt im Verkehr</b>							
Grundlagen Staat und Markt im Verkehr				4			5
Vertiefung Staat und Markt im Verkehr					4		5
Spezifische Aspekte von Staat und Markt im Verkehr					2		5
<b>Schwerpunkt Raumwirtschaft</b>							
Grundlagen Raumwirtschaft				4			5
Vertiefung Raumwirtschaft					4		5
Spezifische Aspekte der Raumwirtschaft					2		5
<b>Schwerpunkt Verkehrsökonomie und -statistik</b>							
Grundlagen Verkehrsökonomie und -statistik				4			5
Vertiefung Verkehrsökonomie und -statistik					4		5
Spezifische Aspekte der Verkehrsökonomie und -statistik					2		5
<b>Schwerpunkt Data Analytics im Verkehrswesen</b>							
Grundlagen Data Analytics im Verkehrswesen				4			5
Vertiefung Data Analytics im Verkehrswesen					4		5
Spezifische Aspekte Data Analytics im Verkehrswesen					2		5
<b>Summe zu erwerbender LP in der Modulgruppe Verkehrswirtschaft</b>							<b>35</b>

### Vertiefung Verkehrsingenieurwesen

Aus den im Modulhandbuch angebotenen Wahlpflichtmodulen der Modulgruppe Vertiefung Verkehrsingenieurwesen ist 1 Modul im 5. und/oder 6. Semester zu wählen.

Gegenwärtig werden folgende Module angeboten:

Modulname	Semesterwochenstunden						LP
	Semester						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Verkehrsplanung und -technik					4	2	10
Bahnsysteme					3	4	10
Betrieblich-logistische Strukturen des Luftverkehrs					2	6	10
Prozessautomatisierung in der Verkehrstelematik					3	3	10
Elektro-, informations- und kommunikationstechnische Grundlagen					4	3	10
<b>Summe zu erwerbender LP in der Modulgruppe Vertiefung Verkehrsingenieurwesen</b>							<b>10</b>

## Ergänzende Qualifikationsziele

Aus den Wahlpflichtmodulen der Modulgruppe Ergänzende Qualifikationsziele sind Wahlmodule, die im Modulhandbuch angeboten werden, im Umfang von 15 Leistungspunkten im 5. und 6. Semester zu belegen. Als Ergänzende Qualifikationsziele können neben den gegenwärtig angebotenen Wahlpflichtmodulen aus den Fachgebieten Betriebswirtschaft, Volkswirtschaft, Verkehrsingenieurwesen und fremdsprachliche Fachkommunikation (siehe untenstehende Tabelle) auch noch nicht belegte Module aus den Modulgruppen Vertiefung Verkehrsingenieurwesen, aus den Grundlagen- und Vertiefungsmodulen Verkehrswirtschaft oder Fremdsprachen gewählt werden. Im Gebiet der Fremdsprachen können maximal 10 Leistungspunkte erworben werden.

Modulname	Semesterwochenstunden						LP
	Semester						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
<b>Verkehrswirtschaft</b>							
Statistische Programmiersprachen						2	5
<b>Wirtschaftswissenschaften/Betriebswirtschaftslehre</b>							
Distributionslogistik					4		5
Produktionslogistik						4	5
Unternehmerisches Handeln					4		5
Einführung in die Energiewirtschaft						6	10
Erneuerbare Energien - Technologie und Potentiale						6	10
Internationale Rechnungslegung					3		5
Konzernrechnungslegung						3	5
Grundlagen des Finanzmanagements						4	5
Instrumente des Finanzmanagements					4		5
Grundlagen des Personalmanagements					3		5
Innovations- und Produktmanagement						5	10
Strategisches Produktionsmanagement					4		5
Operatives Produktionsmanagement						4	5
<b>Wirtschaftswissenschaften/Volkswirtschaftslehre</b>							
Industrieökonomik Grundlagen					3		5
Industrieökonomik II – Vertiefung und Experimente					3		5
Öffentliche Einnahmen					2		5
Ökonomische Theorie der Politik					3		5
Rechtfertigung der Staatstätigkeit						3	5
Ökonomische Ungleichheit						3	5
<b>Verkehrsingenieurwesen</b>							
Bahnbetriebssicherung					4		5
Planung & Gestaltung von Luft- und Straßenverkehrsanlagen						4	5
Grundlagen Schienenfahrzeugtechnik					3		5
Vertiefung Schienenfahrzeugtechnik I						4	5
Grundlagen Kraftfahrzeugtechnik					4		5
Verkehrsökologie					2	3	5
<b>Fremdsprachliche Fachkommunikation</b>							
Fremdsprachliche Fachkommunikation					4		5
<b>Summe zu erwerbender LP Modulgruppe Ergänzende Qualifikationsziele</b>							<b>15</b>

## Zusammenfassende Übersicht über die zu erwerbenden Leistungspunkte im Pflicht- und Wahlpflichtbereich

		Leistungspunkte						Summe
		Semester						
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
<b>Pflichtbereich</b>		<b>25</b>	<b>30</b>	<b>27,5</b>	<b>12,5</b>		<b>5</b>	<b>100</b>
<b>Wahlpflichtbereich</b>	Fremdsprachen	6		4				
	Schwerpunkte Verkehrswirtschaft				15	20		
	Vertiefung Verkehrsingenieurwesen					5	5	
	Ergänzende Qualifikationsziele					5	10	
	<b>Summe LP Wahlpflichtbereich</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>70</b>
<b>Bachelorarbeit</b>							<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Summe</b>		<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31,5</b>	<b>27,5</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>180</b>

### 2.6 Masterstudiengang Verkehrswirtschaft

Regelstudienzeit: 4 Semester

Abschluss: Master of Science (M.Sc.)

#### Zugangsvoraussetzungen nach Studienordnung § 3 und Eignungsfeststellungsordnung §§ 2 und 5

(1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist:

- ein in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss auf dem Gebiet der Verkehrswirtschaft, der Wirtschaftswissenschaften oder der Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie in einem wirtschaftswissenschaftlichen Fachgebiet oder einen als gleichwertig anerkannten Hochschulabschluss
- die sichere Beherrschung der englischen Sprache auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens, sowie
- der Nachweis der besonderen Eignung für den Masterstudiengang Verkehrswirtschaft.

(2) Der Nachweis der Englischkenntnisse auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens erfolgt beispielweise durch Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, Zeugnis des Bachelorabschlusses, UNIcert@-Fremdsprachenzertifikat, Einstufungstest der TU Dresden (online) oder sonstige Sprachtests (z.B. TOEFL, IELTS), sofern Englisch nicht die Muttersprache der Bewerberin bzw. des Bewerbers ist und mit einem Schulabschlusszeugnis nachgewiesen werden kann.

(3) Die besondere Eignung für den Masterstudiengang liegt vor, wenn der Erwerb von mindestens sich inhaltlich nicht überschneidenden 90 Leistungspunkten aus den Bereichen Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, quantitative Verfahren (Mathematik, Statistik, Ökonometrie, Operations Research) und Verkehrswissenschaften nachgewiesen wird.

Dabei sind aus den Bereichen

1. Betriebswirtschaftslehre
2. Volkswirtschaftslehre
3. quantitative Verfahren

jeweils mindestens 20 sich inhaltlich nicht überschneidende Leistungspunkte nachzuweisen. Die geforderten Leistungspunkte für Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre können jeweils um bis zu 10 Leistungspunkte reduziert werden, wenn entsprechend mehr sich inhaltlich nicht überschneidende Leistungen in Quantitativen Verfahren nachgewiesen werden.

Zusätzlich sind insgesamt sich inhaltlich nicht überschneidende 30 Leistungspunkte aus den Bereichen

1. Betriebswirtschaftslehre
2. Volkswirtschaftslehre
3. quantitative Verfahren oder
4. Verkehrswissenschaften

nachzuweisen.

Die Eignungsfeststellungsordnung für den Masterstudiengang Verkehrswirtschaft und das auszufüllende und mit den Bewerbungsunterlagen einzureichende Formular sind unter

*<https://tu-dresden.de/bu/verkehr/studium/studienangebot/Masterstudiengang-verkehrswirtschaft/eignungsfeststellung>*

abrufbar. Den Nachweis der besonderen Eignung prüft der Zugangsausschuss anhand der dem Antrag beigefügten Unterlagen.

***Mit dem erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiengangs Verkehrswirtschaft werden diese Zugangsvoraussetzungen erfüllt.***

Für den Masterstudiengang gilt eine Zulassungsbeschränkung (TU-interner Numerus clausus, aktueller NC-Wert des Vorjahres abrufbar unter:

*<http://tu-dresden.de/zielgruppen/studieninteressierte> zum Stichwort „Numerus clausus“).*

## **Motivation**

Die Gestaltung von Mobilität ist eine der großen Herausforderungen einer Gesellschaft. Sie bestimmt die Teilhabe an sozialen und wirtschaftlichen Aktivitäten, die Umweltwirkungen von Verkehr und die räumliche Struktur von Wirtschaft und Gesellschaft. Zugleich stehen Verkehrsmittel, Infrastrukturen, die Organisation und Finanzierung von Mobilitätsleistungen vor weitreichenden Veränderungen durch web-basierte Plattformen, Internethandel, der Abkehr von fossilen Energieformen, der Entwicklung autonomer Fahrzeuge sowie der Verfügbarkeit von großen und heterogenen Datenmengen (Big Data). Dies impliziert eine Reihe von verkehrswirtschaftlichen Fragestellungen sowohl auf betrieblicher als auch gesellschaftlicher Ebene.

Der Masterstudiengang Verkehrswirtschaft vermittelt gezielt wissenschaftliche Methoden und Handwerkszeug zum Verständnis, der Bearbeitung und der Entwicklung von Lösungen der sich ergebenden verkehrswirtschaftlichen Fragestellungen.

Das Masterstudium hat einen klar ausgerichteten Verkehrsbezug, es vermittelt international anerkannte Methoden im Bereich der Analyse und Bewertung, Datenerhebung und -auswertung sowie Programmierung und Modellierung mit Bezug zu allen Verkehrsträgern und Netzen der Telekommunikation einschließlich der Internetökonomie. Aktuelle Entwicklungen und Zukunftsperspektiven werden übergreifend und spezifisch betrachtet und darüber hinaus in den jeweiligen Spezialisierungen vertiefend diskutiert. Vor allem in den Seminarkursen wird individuell auf die Interessenschwerpunkte der Teilnehmenden eingegangen.

## **Zukunftsperspektiven**

Im konsekutiven Masterstudiengang Verkehrswirtschaft, der auf dem Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft aufbaut, werden vorrangig Absolventen für Unternehmen des Verkehrssektors ausgebildet, die über vertiefte methodische, wirtschaftswissenschaftliche, insbesondere verkehrswirtschaftliche und verkehrstechnische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten verfügen. Die Absolventen erlangen die Fähigkeit, verkehrswirtschaftliche Probleme und Aufgabenstellungen zu erkennen und zu formulieren, sie aufgrund ihrer fachspezifisch und interdisziplinär erworbenen Kenntnisse wissenschaftlich zu analysieren und selbstständig Lösungsmöglichkeiten zuzuführen. Sie können aufgrund ihres inhaltlichen und methodischen Wissens schnell auf Anforderungen und Veränderungen der Berufswelt reagieren. Besonderer

Wert wird auf die interdisziplinäre Ausgestaltung des Studiums gelegt, die dem Netzwerkcharakter der Verkehrswirtschaft Rechnung trägt.

Neben einer wissenschaftlichen Karriere im Bereich der Transportökonomie können führende Tätigkeiten in Unternehmen des Verkehrsbereichs, in Einrichtungen der öffentlichen Hand und im Beratungsbereich übernommen werden.

### Studienablauf

Der Masterstudiengang ist modular aufgebaut. Die Modulprüfungen werden studienbegleitend abgelegt. Im Verlauf des 4-semesterigen Studiengangs sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 90 LP zu belegen. In der abschließenden Masterarbeit einschließlich Disputation werden 30 LP erworben.

Es werden folgende fünf verkehrswirtschaftliche Spezialisierungen angeboten

- **Spezialisierung Verkehrsbetriebslehre und Logistik:**  
Mathematische Modelle und Methoden zur Lösung von Problemstellungen der Logistik sowie der Dienstleistungsproduktion von Unternehmen des Öffentlichen Personenverkehrs
- **Spezialisierung Verkehrspolitik** (Englischsprachige Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen):  
Fragestellungen rund um die Rollenverteilung zwischen Staat und Markt im Verkehrswesen aus Sicht der ökonomischen Theorie der Regulierung und der Industrieökonomik
- **Spezialisierung Raumwirtschaft** (Englischsprachige Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen):  
Spezielle volkswirtschaftliche Fragestellungen, die sich hinsichtlich der Betrachtung von Regionen oder Städten sowie der gesonderten Berücksichtigung räumlicher Aspekte ergeben
- **Spezialisierung Verkehrsökonomie und -statistik** (Englischsprachige Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen):  
Methoden und Anwendung statistischer und modellgestützter Verfahren zur Beschreibung und Analyse verkehrswirtschaftlicher Daten, Prozesse und Systeme
- **Informations- und Kommunikationswirtschaft** (auslaufend letztmalig wählbar für Studierende mit Immatrikulation 2019/20):  
Spezielle ökonomische und wettbewerbspolitische Fragestellungen im Informations- und Kommunikations- (kurz IuK) sektor und ihre Konsequenzen für die Unternehmensstrategie von IuK-Unternehmen sowie Implikationen auf die IuK-Märkte und Grundfragen der Netzwerkökonomik
- **Big Data Analytics in Transportation** (neue Spezialisierung, die ab Sommersemester 2020 belegbar sein wird mit englischsprachigen Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen):  
Methoden zur Analyse von strukturierten und unstrukturierten Daten und Anwendung auf verkehrswirtschaftlich und - politisch relevante Fragestellungen von Unternehmen, Verbänden sowie öffentlichen Institutionen verschiedener staatlicher Ebenen

In jeder dieser Spezialisierungen werden je ein Methodenmodul, zwei Vertiefungsmodule und ein Forschungsseminarmodul angeboten.

Diese können folgendermaßen gewählt und studiert werden:

Im 1. Semester sind **drei Methodenmodule** (je 5 LP) zu belegen. Darauf aufbauend werden im 2. und 3. Semester diese **drei Spezialisierungen vertiefend** (je zwei Module á 5 LP) studiert. Im 3. Semester ist darüber hinaus in **einer dieser drei Spezialisierungen ein Forschungsseminar** (15 LP) zu belegen.

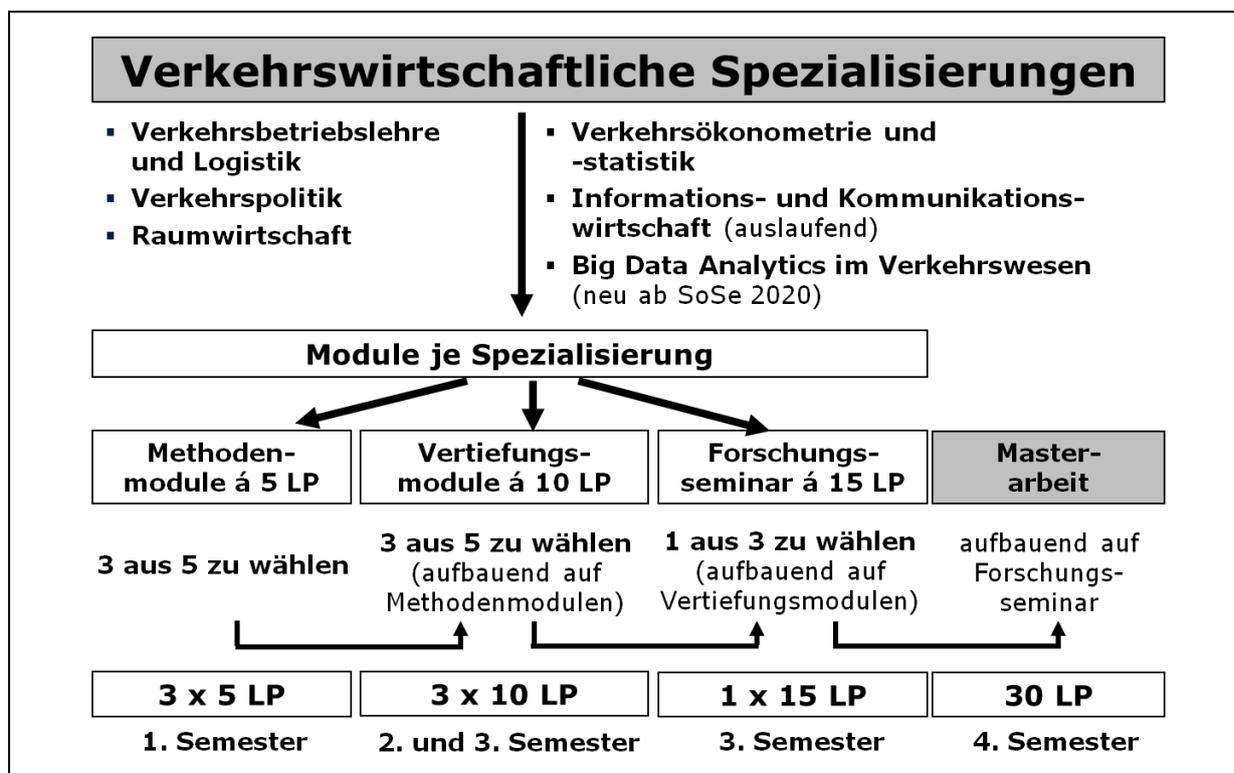


Abbildung: Inhalt und Aufbau des Studiums innerhalb der Modulgruppe Spezialisierung Verkehrswirtschaft im Masterstudiengang Verkehrswirtschaft

Übersicht zu den **Wahlpflichtmodulen** der verkehrswirtschaftlichen Spezialisierungen im Masterstudiengang Verkehrswirtschaft:

<b>Methodenmodule der verkehrswirtschaftlichen Spezialisierung</b>	<b>Leistungspunkte</b>				
	<b>Semester</b>				<b>Summe</b>
	1.	2.	3.	4.	
Operations Research and Logistics (Methoden)*	5				5
Methods in Transport Economics and Policy (Methoden)*	5				5
New Economic Geography (Methoden)*	5				5
Methods in Transportation Econometrics and Statistics (Methoden)*	5				5
Methoden Informations- und Kommunikationswirtschaft* (letztmalig im WiSe 2019/20)	5				5
Methoden Big Data Analytics im Verkehrswesen* (neu ab SoSe 2020)	5				5
<b>Vertiefungsmodule der Verkehrswirtschaftlichen Spezialisierung</b>					
Entscheidungsunterstützung in der Logistik (Vertiefung 1)**		5			10
Leistungserstellung im öffentlichen Personenverkehr (Vertiefung 2)**			5		5
Cost Benefit Analysis in Transport (Vertiefung 1)**		5			5
Cost and Prices in Transport (Vertiefung 2)**			5		5
Empirical Methods of Regional Research (Vertiefung 1)**		5			5
Urban Economics (Vertiefung 2)**			5		5
Theoretical Multivariate Statistics (Vertiefung 1)**		5			5
Applied Multivariate Statistics (Vertiefung 2)**			5		5

Wirtschaftlichkeitsberechnungen in der Informations- und Kommunikationswirtschaft (Vertiefung 1)** (letztmalig im SoSe 2020)		5			<b>5</b>
Netzwerkökonomik in der Informations- und Kommunikationswirtschaft (Vertiefung 2)** (letztmalig im WiSe 2020/21)			5		<b>5</b>
Big Data Analytics im Verkehrswesen (Vertiefung 1)*** (neu voraussichtlich ab WiSe 2020/21)					
Big Data Analytics im Verkehrswesen (Vertiefung 2)*** (neu voraussichtlich ab SoSe 2021)					
<b>Forschungsseminarmodule der Verkehrswirtschaftlichen Spezialisierung</b>					
Forschungsseminar Verkehrsbetriebslehre und Logistik***			15		<b>15</b>
Research Seminar in Transport Economics and Policy (Forschungsseminar)***			15		<b>15</b>
Research Seminar Regional Economics (Forschungsseminar)***			15		<b>15</b>
Research Seminar on Transportation Econometrics and Statistics (Forschungsseminar)***			15		<b>15</b>
Forschungsseminar Informations- und Kommunikationswirtschaft*** (letztmalig im WiSe 2020/21)			15		<b>15</b>
Forschungsseminar Big Data Analytics im Verkehrswesen*** (neu voraussichtlich ab SoSe 2021)			15		<b>15</b>
<b>Summe der zu erwerbenden Leistungspunkte in verkehrswirtschaftlichen Spezialisierungen</b>					<b>60</b>

- \* drei Methodenmodule aus den fünf verkehrswirtschaftlichen Spezialisierungen sind zu wählen
- \*\* je zwei Vertiefungsmodule aus den drei Spezialisierungen, in denen das Methodenmodul belegt wurde, sind zu wählen
- \*\*\* ein Forschungsseminar ist in einer der drei vertieften Spezialisierungen zu belegen

Die in den Spezialisierungsrichtungen erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten werden in den Bereichen **Vertiefende Qualifikationen und Ergänzung** sinnvoll abgerundet. Hierfür sind im Vertiefungsbereich Wahlpflichtmodule im Umfang von 20 LP aus den Angeboten der Wirtschaftswissenschaften, des Verkehrsingenieurwesens und/oder der Verkehrswirtschaft (noch nicht belegte Methoden- und Vertiefungsmodule aus den verkehrswirtschaftlichen Spezialisierungen sowie weitere verkehrswirtschaftliche Wahlpflichtmodule) zu wählen. Im Ergänzungsbereich können darüber hinaus noch nicht belegte Module (10 LP) dieser Bereiche, aber auch Angebote der fremdsprachlichen Fachkommunikation und der allgemeinen Qualifikation (Angebote anderer Fakultäten max. 5 LP) gewählt werden.

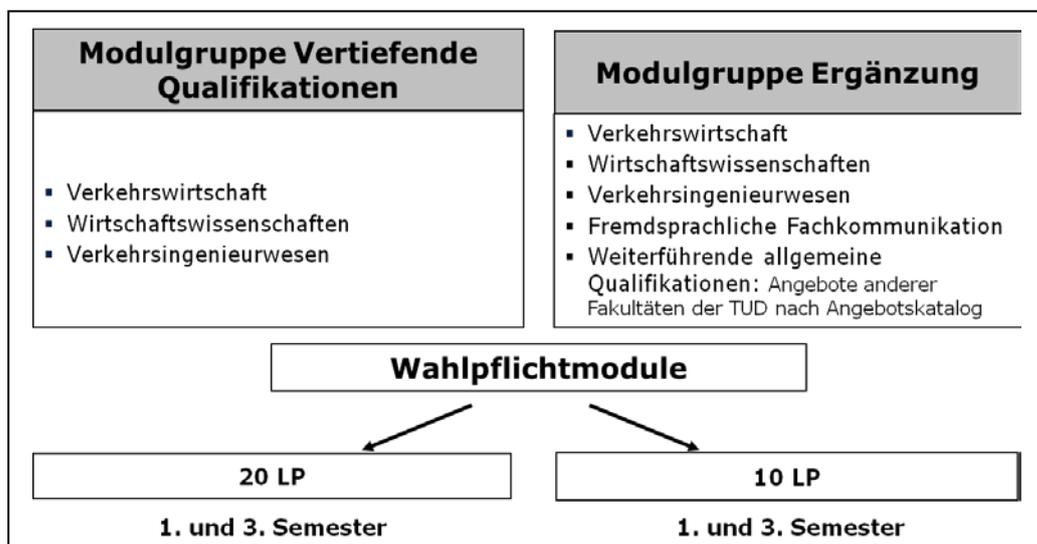


Abbildung: Inhalt und Aufbau des Studiums innerhalb der Modulgruppe Spezialisierung Verkehrswirtschaft im Masterstudiengang Verkehrswirtschaft

Die angebotenen Wahlpflichtmodule der Modulgruppen Vertiefende Qualifikationen und Ergänzungen sind im Modulhandbuch aufgeführt. Gegenwärtig werden nachfolgend aufgeführte Wahlpflichtmodule angeboten. Das Angebot von Wahlpflichtmodulen kann in einzelnen Studienjahren variieren.

Tabelle: Wahlpflichtmodule der vertiefenden Qualifizierung und Ergänzung im Masterstudiengang Verkehrswirtschaft

Modulname	Semesterwochenstunden pro Semester				LP
	1.	2.	3.	4.	
<b>Verkehrswirtschaft</b>					
Current Topics in Regional Science		2			5
Data Driven Multivariate Statistics	2				5
Verkehrsdynamik und -simulation		4			5
<b>Wirtschaftswissenschaften/Betriebswirtschaftslehre</b>					
Aktuelle Forschungsfragen des Car Business Management		3			5
Beschaffungsmanagement	4				5
Inventory Management (englischsprachig)	4				5
Elektrizitätswirtschaft	6				10
Finanzieren mit Venture Capital		5			5
Angewandte Datenanalyse im Marketing	3				5
Marktmanagement und Marketing in der Automobilwirtschaft	3				5
Relationship-Marketing	3				5
Schlüsselfaktoren im Car Business Management	3				5
Technologiemanagement	4				5
Umweltorientierte Produktplanung		4			5
Nachhaltigkeitscontrolling		2			5
Ressourcenmanagement		3			5
<b>Wirtschaftswissenschaften/Volkswirtschaftslehre</b>					
Innovationsökonomik	3				5
Steuertheorie	3				5
Theorie des Sozialstaates		3			5
Ressourcenökonomik	2				5
Spieltheorie und Verhaltensökonomik		3			5
Evolutions- und Komplexitätsökonomik		3			5
Economics of Migration	3				5
Bildungsökonomie	3				5
Computable general equilibrium analysis (englischsprachig)		4			10
Advanced International Trade (englischsprachig)		3			5
Economics of Multinational Enterprises (englischsprachig)	3				5
The Global Organization of Production (englischsprachig)		3			5
Exchange Rates (englischsprachig)	2				5
Economics of European Integration (englischsprachig)	3				5
Environmental Economics (englischsprachig)		3			5
Financial Stability and Regulation of Financial Markets (englischsprachig)	2				5
<b>Wirtschaftswissenschaften/Wirtschaftsinformatik</b>					
Business Engineering	3				5
Business Intelligence & Data Warehousing	3				5
Enterprise Modeling		3			5
ERP-gestützte Geschäftsprozesse	3				5
IT-Management- und Architekturkonzepte		3			5
SAP Anwendungen	2	2			5
Corporate Communications	3				5

Knowledge Management		3			5
Grundlagen betrieblicher Anwendungssysteme		2			5
<b>Verkehrswesen</b>					
Planen, Bauen und Betreiben von Nahverkehrsbahnen		4			5
Planung und Entwurf von Bahnanlagen		4	4		10
Elektrische Bahnen	3	3			10
Unkonventionelle Bahnsysteme	4				5
Bahnbetriebssicherung	4				5
Planung sicherungstechnischer Anlagen		4			5
Vertiefung Schienenfahrzeugtechnik (Fahrzeuge)	4				5
Aerodynamik und Flugeigenschaften	4				5
Communication, Navigation, Surveillance (CNS)	5				5
Safety und Airline Management		4			5
Flugleistungen und Flugbetrieb	5	4,5			10
Terminal Operations		4			5
Lärmschutz, Umweltaspekte beim Straßenentwurf und Entwurf stadtechnischer Anlagen		4			5
Straßenentwurf	3				5
Vertiefungsmodul Kraftfahrzeugtechnik (Funktionale Auslegung und Fahrzeugelektronik)		4			5
Vertiefungsmodul Kraftfahrzeugtechnik (Ausgewählte Kapitel sowie Fahr- und Bremstechnik)	4				5
Vertiefungsmodul Kraftfahrzeugtechnik (Verbrennungsmotoren und Gesamtfahrzeugfunktionen)		4			5
Optimierung und Zuverlässigkeit von Verkehrssystemen		4			5
Aktuelle Aspekte der Optimierung von Verkehrs- und Logistikprozessen	3				5
Verkehrstelematiknetze	3	2			5
Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme		3	2		5
Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung	4				5
Straßenverkehrssteuerungstechnik	2	3			5
Grundlagen des Technology Assessment (TA)	4	2			5
Verfahren der Verkehrsökologie	3	3			5
Modelle der Verkehrsökologie	3	3			5
Psychologie für Verkehrswirtschaftler	2	4			10
Prozessmanagement im Öffentlichen Verkehr	4	6			10
Bemessungsverfahren im Straßenverkehr		4			5
Verkehrs- und Infrastrukturplanung		4			5
Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr		4			5
Technik und Verfahren digitaler, adaptiver und intelligenter Systeme	4	4			10
<b>Fremdsprachen (Lehrveranstaltungen nach Angebotskatalog)</b>					
Elementarstufe Fremdsprache	8				5
Erweiterung Elementarstufe Fremdsprache (E5 + M-Kurs)		4			5
Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache (EBW I/II)	4				5
Fremdsprachliche Fachkommunikation		4			5
Zertifikatskurs Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache/ GER C1 (EBW-F1, F2 + F3)	4	2			10
<b>Allgemeine Qualifikation AQUA</b>					
Zusätzliche allgemeine Qualifikationen		nach Angebotskatalog			5

Die erworbenen Fähigkeiten sind im 4. Semester in der schriftlichen wissenschaftlichen Abschlussarbeit, der **Masterarbeit** (20 Wochen Bearbeitungszeit), nachzuweisen. Diese ist i.d.R. in der Spezialisierung anzufertigen, in der das Forschungsseminar modul belegt wurde. Für die Anfertigung der Masterarbeit steht ein Zeitraum von zwanzig Wochen zur Verfügung. Die Ergebnisse sind im Rahmen einer Disputation zu präsentieren und zu verteidigen.

### Zusammenfassende Übersicht über die zu erwerbenden Leistungspunkte im Masterstudiengang Verkehrswirtschaft

	Leistungspunkte				
	Semester				Summe
	1.	2.	3.	4.	
Verkehrswirtschaftliche Spezialisierung	15	15	30		<b>60</b>
Vertiefende Qualifikationen	10	10			<b>20</b>
Ergänzungen	5	5			<b>10</b>
Masterarbeit und Disputation				30	<b>30</b>
<b>Summe der zu erwerbenden Leistungspunkte</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>120</b>

### 2.7 Diplomstudiengang Mechatronik (fakultätsübergreifend)

*Regelstudienzeit:* 10 Semester

*Abschluss:* Diplom-Ingenieur/-in (Dipl.-Ing.)

Der von den Fakultäten Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenwesen und Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ gemeinsam geführte ingenieurwissenschaftliche Studiengang Mechatronik trägt der modernen Entwicklung im Maschinenbau und in der Elektrotechnik / Elektronik Rechnung. Er ist geprägt durch eine enge Verknüpfung mechanischer und elektrotechnisch-elektronischer Systeme, die im Echtzeitbetrieb geregelt und gesteuert werden.

Im Studiengang Mechatronik erwerben die Studierenden die für die Berufspraxis notwendigen theoretischen und praktischen Fachkenntnisse und gewinnen einen Überblick über die Zusammenhänge der einzelnen Disziplinen vor allem der Elektrotechnik und des Maschinenbaus. Gleichzeitig werden sie befähigt, nach wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten.

Den Studierenden wird die Möglichkeit geboten, das Studium tätigkeitsfeldbezogen zu gestalten. Zum Erwerb des an spezifischen Tätigkeitsfeldern orientierten Wissens können sie entsprechende Wahlfachmodule wählen und dadurch ihrer Ausbildung eine spezielle Richtung geben.

Die Absolventen werden vor allem zum ingenieurmäßigen Entwurf komplexer mechatronischer Systeme mit hohem informationsverarbeitenden Anteil befähigt. Sie beherrschen dabei sowohl die Ebene der Mechanik als auch die Ebene der Elektrotechnik und Elektronik und die sinnvolle Verbindung dieser Gebiete.

### 2.8 Studienrichtung Kraftfahrzeug- und Schienenfahrzeugtechnik im Diplomstudiengang Maschinenbau

Gemeinsam mit der Fakultät Maschinenwesen bietet die Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ im fakultätsübergreifenden Diplomstudiengang Maschinenbau ein Studium in der Studienrichtung Kraftfahrzeugtechnik und Schienenfahrzeugtechnik an.

Ein solches Studium befähigt die Absolventen zu vielfältigen Einsatzmöglichkeiten in der Entwicklung, der Konstruktion und versuchstechnischen Erprobung von Kraftfahrzeugen und Schienenfahrzeugen, zugehöriger Baugruppen und Aggregate, aber auch zu fachübergreifenden Aufgaben und Problemen.

Die Ausbildung in der Vertiefung Kraftfahrzeugtechnik am Institut für Automobiltechnik Dresden der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ bietet den Absolventen vorwiegend in den Konstruktions- und Versuchsabteilungen der Kraftfahrzeug- und Motorenindustrie einschließlich der großen Anzahl von Zulieferern interessante Arbeits- und Entwicklungsmöglichkeiten.

Der Diplomabschluss in der Vertiefung Schienenfahrzeugtechnik ermöglicht beispielsweise eine Ingenieur Tätigkeit in der Schienenfahrzeugindustrie sowie in Zweigen ihrer Zulieferer, bei den Eisenbahnen, Anschluss- und Regionalbahnen, Nahverkehrsbetrieben, im höheren Dienst der Verkehrsressorts der Städte, der Länder und des Bundes. Ein Erfolg versprechender Berufsweg auf dem großen und zukunfts-trächtigen Einsatzfeld der Bahntechnik moderner Hochgeschwindigkeitsbahnen in Deutschland und Europa ist ebenfalls gegeben.

## **2.9 Wahlpflichtmodul Leistungselektronik II im Diplomstudiengang Elektrotechnik**

Die Fakultäten Elektrotechnik und Informationstechnik und Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ bieten gemeinsam im Diplomstudiengang Elektrotechnik/Studienrichtung Elektroenergietechnik ein Studium im Wahlpflichtmodul Leistungselektronik II an.

Das Studium in dieser Studienrichtung befähigt die verkehrstechnisch interessierten Absolventen für den Bereich der elektrischen Bahnen (Vollbahnen, S- und U-Bahnen, Straßenbahnen, O-Bus, Magnetschwebe-technik) an Systemlösungen mitzuarbeiten, über Systembetrachtungen zu Auslegungsparametern der Hauptkomponenten zu gelangen und deren Entwurf und Konstruktion zu beherrschen.

Für die Absolventen dieser Studienrichtung ergeben sich im Bereich der elektrischen Bahnen breite Betätigungs-felder. Einsatzgebiete sind die elektrotechnischen und elektronischen Abteilungen der fahrzeug- und anlagenbauenden Industrie, die Deutsche Bahn AG sowie die Werk- und Grubenbahnen mit ihrem umfangreichen Fahrzeugpark und ihren Energieversorgungsanlagen, die kommunalen und regionalen Verkehrsunternehmen wie auch die elektrotechnischen Abteilungen in Betrieben und Unternehmen an-derer Wirtschaftszweige. Im Besonderen verspricht die umweltschonende, elektrisch betriebene Bahn eines Hochgeschwindigkeitsverkehrs sowohl in konventioneller als auch nichtkonventioneller Technik in Zukunft interessante Einsatzmöglichkeiten.

## **2.10 Studienrichtung Stadtbauwesen und Verkehr im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen**

Im Studiengang Bauingenieurwesen, der an der gleichnamigen Fakultät geführt wird, besteht für alle Inte-ressenten die Möglichkeit, nach dem Grundstudium die Studienrichtung Stadtbauwesen und Verkehr zu belegen. In den verkehrsrelevanten Vertiefungsrichtungen Stadt- und Verkehrsplanung, Straßenbau und Eisenbahnbau wird den Studierenden das erforderliche Fachwissen durch den Lehrkörper der Fakultäten Bauingenieurwesen und Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ vermittelt.

Den Studierenden werden Kenntnisse vermittelt, die sie in die Lage versetzen, komplexe Aufgaben des Verkehrswesens sowie der Planung und Ausführung der stadttechnischen Infrastruktur zu lösen, deren Teilaufgaben vorrangig in den Fachbereichen Stadtbauwesen sowie Straßen- und Eisenbahnwesen auf-bauend auf den allgemeinen Grundlagen des Bau- und Verkehrsingenieurwesens angesiedelt sein kön-nen. Die Wahl der Vertiefung erfolgt durch die Studierenden nach dem für alle Bauingenieurstudierenden einheitlichen Studium der Grundlagen im 4. Semester.

Zahlreiche berufliche Einsatzmöglichkeiten der Absolventen bieten sich in Planungs- und Konstruktions-büros, als Angestellter einer auftraggebenden Behörde, in speziellen Bauunternehmen und Ingenieurbü-ros. In den überwachenden Einrichtungen für Planung und Bauausführung im Verkehrsbauwesen, auch in der Industrie und den einschlägigen Behörden ergibt sich ein großes Aufgabengebiet. In Ingenieurbüros planen und entwerfen die Absolventen Verkehrsbau- bzw. Industrieanlagen. Auf Baustellen leiten sie vor Ort das Baugeschehen.

### 3. Allgemeine Hinweise zum Studium

#### Zugangsvoraussetzungen

Studiengang	Zugangsvoraussetzungen
Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ die allgemeine Hochschulreife <b>oder</b></li> <li>▪ eine fachgebundene Hochschulreife in einer entsprechenden Fachrichtung <b>oder</b></li> <li>▪ eine durch die Hochschule als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung</li> </ul>
konsekutive Masterstudiengänge Bahnsystemingenieurwesen, Luftverkehr und Logistik, Elektrische Verkehrssysteme	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ein erster in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss auf einem ingenieurwissenschaftlichen Gebiet (Bauingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen, Verkehrsingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik oder Informatik), auf einem naturwissenschaftlichen Gebiet (Physik, Mathematik, Geografie oder Geodäsie), in Verkehrswirtschaft <b>oder</b></li> <li>▪ ein anderer Hochschulabschluss in einem Studiengang mit vergleichbaren Vorkenntnissen <b>oder</b></li> <li>▪ ein Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie in einem der o.g. Fachgebiete</li> </ul>
konsekutiver Masterstudiengang Elektrische Verkehrssysteme	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ein erster in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss auf einem ingenieurwissenschaftlichen Gebiet (Elektrotechnik, Mechatronik, Fahrzeugtechnik <b>oder</b></li> <li>▪ ein anderer Hochschulabschluss in einem Studiengang mit ähnlicher fachlicher Ausrichtung</li> </ul>
Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allgemeine Hochschulreife <b>oder</b></li> <li>▪ einschlägige fachgebundene Hochschulreife <b>oder</b></li> <li>▪ Zeugnis, das durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannt ist</li> </ul>
konsekutiver Masterstudiengang Verkehrswirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ein erster in der Bundesrepublik Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss auf dem Gebiet der Verkehrswirtschaft oder der Wirtschaftswissenschaften <b>oder</b> der Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie in einem wirtschaftswissenschaftlichen Fachgebiet <b>oder</b> ein als gleichwertig anerkannter Hochschulabschluss</li> <li>▪ <b>sowie</b> Englischkenntnisse auf B2 Niveau des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechend der Eignungsfeststellungsordnung für den Masterstudiengang Verkehrswirtschaft</li> <li>▪ <b>sowie</b> der Nachweis der besonderen Eignung für den Masterstudiengang Verkehrswirtschaft entsprechend der Eignungsfeststellungsordnung für den Masterstudiengang Verkehrswirtschaft</li> </ul>

#### Brückenkurs Mathematik für Studienanfänger

Als unmittelbare Studienvorbereitung für zukünftige Studierende des Diplomstudiengangs Verkehrsingenieurwesen und des Bachelorstudiengangs Verkehrswirtschaft **wird empfohlen**, ein Angebot der Fakultäten Mathematik und Physik, anzunehmen und ein paar Trainingsstunden vor dem „heißen Start“ in Form von s.g. Brückenkursen „Mathematik“ und evt. „Physik“ zu absolvieren.

Schwerpunkt wird die Wiederholung und Vertiefung derjenigen Teile des Lehrplanes sein, deren Kenntnis bei Studentinnen und Studenten des ersten Studienjahres vorausgesetzt wird, die aber erfahrungsgemäß die meisten Schwierigkeiten bei der Anwendung bereiten.

Teilnehmen kann jeder Studienanfänger, in dessen Studiengang Mathematik und Physik als Lehrfach/Modul enthalten ist. **Die Teilnahme ist kostenlos; eine Anmeldung ist nicht erforderlich.**

Jedes Thema im Brückenkurs wird im Rahmen einer Vorlesung und eines nachfolgenden Seminars behandelt.

Die Kurse finden jedes Jahr Ende September / Anfang Oktober statt.

Genauere Informationen dazu erhält man unter:

<https://tu-dresden.de/bu/verkehr/studium/studienangebot>

### **Bewerbung / Immatrikulation**

Weitere Voraussetzung für die Aufnahme eines Studiums an der Technischen Universität Dresden ist eine form- und fristgemäße Antragstellung auf Immatrikulation.

Die Bewerbung zum Studium erfolgt über die Internetseite des Immatrikulationsamtes

<https://tu-dresden.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung/online-bewerbung>

als Online-Bewerbung.

Nach erfolgter Online-Einschreibung erhält jeder Bewerber eine Bewerbernummer, unter der die Online-Einschreibung an der TU Dresden registriert wurde. Daneben erfolgt der Ausdruck eines Anschreibens, mit welchem der Bewerber seine Immatrikulation an der Technischen Universität Dresden schriftlich beantragen muss, sowie eines Bewerberdatenkontrollblattes zur Kontrolle der eingegebenen Daten. Das unterschriebene Anschreiben zur Beantragung der Immatrikulation und alle darauf angeforderten Unterlagen (für die Bewerbung zum Masterstudiengang Verkehrswirtschaft gehört hierzu auch die Einreichung des Formulars „Antrag auf Feststellung der besonderen Eignung für den Masterstudiengang Verkehrswirtschaft“) müssen dem Immatrikulationsamt per Post fristgemäß zugesandt werden.

Für die Rückantwort ist in jedem Fall ein adressierter und ausreichend frankierter Briefumschlag C4 beizufügen.

Die Immatrikulation für die Studiengänge der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

- Verkehrsingenieurwesen (Diplom)
- Bahnsystemingenieurwesen (Master)
- Luftverkehr und Logistik (Master)
- Verkehrswirtschaft (Bachelor und Master)

wie auch für die Studiengänge Mechatronik, Maschinenbau, Bauingenieurwesen und Elektrotechnik erfolgt nur zum Wintersemester.

Die Anträge auf Immatrikulation werden jährlich vom **1. Juni bis 15. September** vom Immatrikulationsamt entgegengenommen.

Für den **Bachelor- und den Masterstudiengang Verkehrswirtschaft** sind auf Grund der Zulassungsbeschränkung die Immatrikulationsanträge bis zum **15. Juli** einzureichen.

Nach der Bearbeitung des Antrags wird dem Studienbewerber die Entscheidung schriftlich mitgeteilt. Jedem Bewerber werden nach der Rücksendung des Meldebogens und des Krankenversicherungsnachweises sowie nach Einzahlung des Semesterbeitrages die Nachweise über die erfolgte Immatrikulation (Studentenausweis, Immatrikulationsbescheinigungen etc.) zugesandt. Die Zustellung dieser Unterlagen erfolgt frühestens ab Mitte August. Damit ist die Immatrikulation an der TU Dresden vollzogen. Ein persönliches Erscheinen an der TU Dresden vor Semesterbeginn ist (für deutsche Studienanfänger und Bildungsinländer) nicht erforderlich.

**Immatrikulation** heißt, der Studienbewerber wird als Student in die Universität aufgenommen und für den beantragten Studiengang eingeschrieben. Als äußeres Zeichen der vollzogenen Immatrikulation wird dem Studierenden der Studentenausweis ausgehändigt.

## Studienberatung

Alle an der Ausbildung im jeweiligen Studiengang/Studienschwerpunkt beteiligten Hochschullehrer führen für ihr Fachgebiet Beratungen für die Studierenden durch. Die Studienberatung an der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ hilft den Studierenden, persönliche Vorstellungen über das Studium mit den Anforderungen der Prüfungs- und Studienordnung abzustimmen. Damit wird die Studiengestaltung auch in Verbindung mit dem bisherigen Entwicklungsweg der Studierenden gefördert.

## Studiendokumente

Die **Prüfungsordnungen** bestimmen insbesondere die Modulprüfungen, den Inhalt und den Umfang der Prüfungen sowie die Bewertung von Prüfungsleistungen. Sie legen die Regelstudienzeit, die Fristen und Voraussetzungen für die Meldung und zur Zulassung zu Prüfungen und deren Wiederholung, die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, die Bearbeitungszeiten für die Anfertigung und Bewertung schriftlicher Prüfungsarbeiten sowie die Prüfungsanforderungen und das Prüfungsverfahren fest.

Die **Studienordnungen** regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnungen, unter Berücksichtigung der fachlichen und didaktischen Erfordernisse sowie der Anforderungen der beruflichen Praxis, Inhalt und Aufbau des Studiums einschließlich einer in den Studiengang eingeordneten berufspraktischen Tätigkeit. Sie sehen neben den Pflichtmodulen Wahlpflichtmodule vor, die der Studierende nach eigener Wahl bestimmen kann.

Die Studienordnungen bezeichnen Gegenstand und Art der Module und der Studienleistungen, die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlich sind. Sie bestimmen deren Anteil am zeitlichen Gesamtumfang und empfehlen ferner eine zeitliche Abfolge des Studienablaufs, durch die innerhalb der Regelstudienzeiten die berufsqualifizierenden und weiterführenden Hochschulabschlüsse erreicht werden können.

## Studienablauf

Das Studium soll die Studierenden auf vielfältige berufliche Einsatzmöglichkeiten vorbereiten und sie in ihrem späteren Berufsleben auch zum Wechsel zwischen Aufgaben und Branchen befähigen. Es soll die Bereitschaft und Fähigkeit zu Flexibilität und Mobilität fördern, weil sich angesichts laufender Strukturwandlungen in allen Bereichen der Wirtschaft inhaltlich genau bestimmte, enge Tätigkeitsfelder weder für die Gegenwart scharf abgrenzen noch für die Zukunft eindeutig prognostizieren lassen.

Den Studierenden wird die Möglichkeit gegeben, das Studium ihren Interessen und Zielstellungen entsprechend zu konzipieren. Zur Vermittlung eines an spezifischen Tätigkeitsfeldern orientierten Wissens können die Studierenden entsprechende Studienrichtungen/-schwerpunkte bzw. -vertiefungen wählen und dadurch ihrer Ausbildung eine spezielle Richtung geben.

Im Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen vermittelt das **Grundstudium** allgemeine wissenschaftliche Grundlagen und endet nach dem 4. Semester. Das anschließende **Hauptstudium** dient dem gründlichen Eindringen in das Fachwissen der gewählten Studienrichtung, der weiteren Vertiefung mathematisch-naturwissenschaftlicher, wirtschaftswissenschaftlicher, verkehrswissenschaftlicher und anderer Grundlagen sowie der wissenschaftlichen Vertiefung bzw. Spezialisierung.

Die in den einzelnen Studiengängen zu absolvierenden Module sind in den Studienordnungen festgelegt.

## Praktika

Das Berufspraktikum soll das Studienwissen ergänzen und vertiefen. Es ist einerseits studienrichtungs- und studienfachbezogen, andererseits breit gefächert zu gestalten. Der Studierende soll über seine spätere berufliche Umwelt einschließlich der sozialen Seite des Arbeitsprozesses Kenntnisse und Erfahrungen sammeln.

Im Studiengang Verkehrsingenieurwesen ist **im 9. Semester** des Studiums ein **berufliches Praktikum** mit einer **Dauer von mindestens 12 Wochen á 35 Arbeitsstunden je Woche** abzuleisten. Die wöchentliche Arbeitszeit der Praktikanten soll dabei der in den Praktikumsbetrieben üblichen Arbeitszeit entsprechen, jedoch nicht unter 20 Arbeitsstunden pro Woche. Bei Unterteilung des Fachpraktikums darf der kleinste Teil 4 Wochen nicht unterschreiten.

**Es wird zusätzlich empfohlen**, bis zur Aufnahme des Studiums Erfahrungen im Berufsleben (möglichst im zukünftigen Berufsfeld) zu sammeln, z.B. in Form eines sechswöchigen Praktikums. Dafür ist kein Nachweis zu erbringen.

Im **Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft** ist ein **4-wöchiges Praktikum** zu absolvieren.

Den Praktikumsplatz sucht sich jeder Studierende selbst. Geeignet sind Betriebe und Unternehmen der privaten Wirtschaft, insbesondere der Transport-, Kommunikations- und Tourismuswirtschaft sowie Logistikunternehmen und -bereiche, öffentliche Betriebe und Verwaltungen, Kammern, Vereine, Verbände und sonstige Organisationen mit jeweils verkehrsrelevanter Tätigkeit.

Die Fakultät vermittelt keine Praktikumsplätze. Die Hilfe des **Praktikantenamts der Fakultät** kann bei der Suche von Praktikumsstellen und bei der inhaltlichen Gestaltung in Anspruch genommen werden. Auf der Internetseite der Fakultät werden Angebote von Firmen online veröffentlicht.

Abgeleistete Praktika sind durch ein Praktikantenzeugnis zu belegen, welches beim Praktikantenamt (als Kopie unter Vorlage des Originals) abzugeben ist. Im Studiengang Verkehrswirtschaft ist zusätzlich ein selbst verfasster und vom Praxisbetrieb gegengezeichneter Bericht anzufertigen und einzureichen.

Im Studiengang Verkehrsingenieurwesen beinhaltet die Prüfungsleistung im Modul „Berufspraxis“ zusätzlich eine Hausarbeit (Praktikumsbericht) im Umfang von 30 Stunden.

### **Fremdsprachenausbildung**

Die Fremdsprachenausbildung ist in den grundständigen Studiengängen Bestandteil des Studienplans. Dafür sind im Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen 4 und im Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft 6 Semesterwochenstunden (SWS) vorgesehen. Jeder Studierende kann aber insgesamt 10 SWS (= 150 Unterrichtsstunden) Fremdsprachenausbildung kostenlos belegen. Die Sprachausbildung an der TU Dresden wird durch die TUDIAS GmbH durchgeführt.

Die Einschreibungstermine werden jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

Es können folgende Sprachen gewählt werden:

Altgriechisch	Arabisch	Englisch	Finnisch
Französisch	Italienisch	Latein	Polnisch
Portugiesisch	Russisch	Schwedisch	Spanisch
Tschechisch			

Weitere Informationen unter:

<http://www.sprachausbildung.tu-dresden.de>

### **Studienplanung**

Zum erfolgreichen Absolvieren des Studiums ist es unbedingt erforderlich, sich einen gut organisierten und dennoch interessant gestalteten Studien-, letztlich auch Stundenplan zu erarbeiten. Das für jedes Semester online zur Verfügung stehende **Vorlesungsverzeichnis** und der jährlich zum Wintersemester neu erscheinende Studienplanführer sind hierfür ein unverzichtbares Nachschlagewerk.

Die Lehrveranstaltungen, ggf. auch deren Abfolge und die Anzahl der zu belegenden Stunden, ergeben sich aus der jeweiligen Prüfungs- bzw. Studienordnung des betreffenden Studiengangs. Die Organisation des Studiums liegt im Unterschied zum Gymnasium in den Händen jedes Studierenden selbst. Durch seine eigene Entscheidung und Selbstständigkeit kann er die Studienzzeit einschließlich der gebotenen Freiräume sinnvoll und konstruktiv nutzen. Es ist äußerst wichtig, vom Beginn des Studiums an einen effektiven Arbeitsrhythmus zu finden und ihn auch konsequent durchzuhalten.

Genügend Zeit sollte auch für das Fachliteraturstudium bleiben, da Vorlesungen und Übungen die selbstständige wissenschaftliche Arbeit nicht ersetzen können und wollen.

### **Prüfungen**

Eine Modulprüfung schließt ein Modul ab und kann aus mehreren Prüfungsleistungen bestehen. Die Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgenommen. In den Modulbeschreibungen, die Anlage zur Studienordnung der einzelnen Studiengänge sind, ist festgelegt, welche Modulprüfungen zu erbringen sind. In den Prüfungsordnungen der Studiengänge werden die Arten der Prüfungsleistungen benannt (z.B.

Klausurarbeiten, Seminararbeiten oder andere schriftliche Arbeiten, Projektarbeiten, mündliche Prüfung, Referat). In jedem Semester werden spätestens einen Monat vor Beginn der Prüfungen die Termine bestimmt und bekannt gegeben.

### **Zulassung zu den Prüfungen**

In jedem Prüfungsabschnitt muss sich der Studierende fristgemäß für die Prüfungen in den ausgeschriebenen Prüfungsfächern einschreiben. Die **Anmeldung zu den Prüfungen** erfolgt für alle Studierenden der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ **online** über den Servicebereich der Prüfungsverwaltung. Sie bekunden hiermit juristisch ihre Bereitschaft zum Ablegen der Prüfung. Die Fristen der An- und Abmeldung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und zu Beginn jedes Semesters fakultätsüblich bekannt gegeben.

### **Wiederholungsprüfungen**

In Modulprüfungen, in denen eine Endnote „nicht ausreichend“ erzielt wurde, können die Prüfungen innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholungsprüfung wird ohne besondere Begründung gewährt; kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden.

### **Nachteilsausgleichregelungen**

Die Prüfungsordnungen der Studiengänge enthalten Nachteilsausgleichregelungen für Studierende, die wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung bzw. chronischer Krankheit nicht in der Lage sind, Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen sowie für Studierende, die wegen der Betreuung eigener Kinder bis zum 14. Lebensjahr oder der Pflege naher Angehöriger (Kinder, Eltern, Großeltern, Ehe- und Lebenspartner) Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen nicht wie vorgeschrieben erbringen können.

Als geeignete Maßnahmen zum Nachteilsausgleich kommen z.B. verlängerte Bearbeitungszeiten, Bearbeitungspausen, Nutzung anderer Medien, Nutzung anderer Prüfungsräume innerhalb der Hochschule oder ein anderer Prüfungstermin in Betracht.

### **Prüfungsvorbereitung, Literaturstudium, Bibliotheksbenutzung**

Für einen Erfolg versprechende Prüfungsvorbereitung sind wichtig:

- die frühzeitige Inanspruchnahme der Studienfachberatung
- der regelmäßige Besuch der Lehrveranstaltungen
- der frühzeitige Kontakt zu den Prüfern
- ein den Lehrveranstaltungsbesuch begleitendes Literaturstudium.

In der **Studienfachberatung** können die vielfältigen Informationen aus Studienordnung, Prüfungsordnung und diesem Informationsheft persönlich transparenter dargestellt werden. Sie soll die Studierenden in die Lage versetzen, eine auf ihre persönlichen Interessen und Fähigkeiten zugeschnittene Fächerkombination auszuwählen und dann jene Lehrveranstaltungen festzulegen, die für den Studien- und Prüfungserfolg wichtig sind.

**Studienfachberater** für die Studiengänge der Verkehrswirtschaft (Bachelor und Master) ist Herr Prof. Dr. Hirte, für den Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen Herr Prof. Dr. König, für den Masterstudiengang Bahnsystemingenieurwesen Herr Dr. Maschek, für den Masterstudiengang Luftverkehr und Logistik Herr Prof. Dr. Fricke/Frau Dipl.-Ing. Kati Ahnert, für den Masterstudiengang Elektrische Verkehrssysteme Herr Prof. Dr. Stephan/Herr Dipl.-Ing. Thomas Nyascha Wittemann und für die verkehrswissenschaftlichen Teile der fakultätsübergreifenden Studiengänge Mechatronik, Maschinenbau, Bauingenieurwesen und Elektrotechnik Herr Prof. Dr. Löffler.

In den einzelnen **Lehrveranstaltungen** werden u. a. die zentralen Prüfungsinhalte und Prüfungsschwerpunkte erarbeitet sowie die erforderlichen Literaturhinweise gegeben. Zusätzlich wird empfohlen, in eigener Initiative **studentische Arbeitsgruppen** zu bilden. Sie bieten die Möglichkeit, das Wiedergeben des erarbeiteten Stoffes zu trainieren. Arbeitsgruppen sind darüber hinaus zu empfehlen, weil das Arbeiten in der Gruppe oft hilft, Prüfungsgängste abzubauen und einseitige Orientierungen oder Missverständnisse rechtzeitig zu korrigieren.

Einen wesentlichen Teil des Studierens stellt das **Literaturstudium** dar. Es umfasst zum einen das Erarbeiten der in den Lehrveranstaltungen verwendeten und empfohlenen Fachliteratur, zum anderen aber

auch das selbstständige Suchen nach einschlägigen Veröffentlichungen; ferner gehört dazu, dass man die aktuelle wissenschaftliche Diskussion anhand neuester Fachzeitschriftenbeiträge verfolgt.

Zugang zum wissenschaftlichen Schrifttum bietet die **Sächsische Landesbibliothek- Staats- und Universitätsbibliothek** (SLUB) mit ihren **Fachbibliotheken**, darunter mit den Fachbibliotheken ([www.slub-dresden.de](http://www.slub-dresden.de))

- Verkehrswissenschaften/Bauingenieurwesen
- Maschinenbau
- Elektrotechnik/Elektronik
- Informatik
- Wirtschaftswissenschaften.

### **Computerkabinette**

Den Studierenden stehen in der Technischen Universität mehrere Computerkabinette zur freizügigen Nutzung zur Verfügung. Die Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ verfügt über ein modern eingerichtetes Kabinett dieser Art, in dem jeder Studierende die Möglichkeit hat, unter Verwendung neuester Hard- und Software am Computer zu üben oder Projektarbeiten selbstständig durchzuführen.

### **Studienabschluss**

Das Diplomstudium des **Verkehrsingenieurwesens** wird mit der **Diplomprüfung**, bestehend aus einer Reihe von Modulprüfungen und der Diplomarbeit sowie dem Kolloquium, abgeschlossen. Mit der Diplomarbeit muss der Studierende zeigen, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein in sich abgeschlossenes Problem aus seinem Studienfach selbstständig wissenschaftlich zu bearbeiten. Auf Grund der mit Erfolg bestandenen Diplomprüfung verleiht die Universität den **akademischen Grad „Diplomingenieur/in“** (abgekürzt: **Dipl.-Ing.**).

Die **Masterstudiengänge Bahnsystemingenieurwesen, Luftverkehr und Logistik** sowie **Elektrische Verkehrssysteme** werden mit der Masterprüfung, bestehend aus allen Modulprüfungen des Pflichtbereichs und der gewählten Module des Wahlpflichtbereichs sowie der Masterarbeit mit einem Kolloquium, abgeschlossen. Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfungskandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist Probleme des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Ist die Masterprüfung bestanden, wird der **Hochschulgrad „Master of Science“** (abgekürzt: **M.Sc.**) verliehen.

Das **Bachelorstudium der Verkehrswirtschaft** wird mit der Bachelorprüfung, bestehend aus den Modulprüfungen sowie der Bachelorarbeit, abgeschlossen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist Probleme des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Universität den **Hochschulgrad „Bachelor of Science“** (abgekürzt: **B.Sc.**).

Das **Masterstudium der Verkehrswirtschaft** wird mit der Masterprüfung, bestehend aus den Modulprüfungen und der Masterarbeit, abgeschlossen. Zum Abschluss des **Masterstudiengangs Verkehrswirtschaft** sind die erworbenen Fähigkeiten in der Masterarbeit, nachzuweisen. Die Masterarbeit ist im Rahmen einer Disputation zu präsentieren und zu verteidigen. Nach bestandener Prüfung wird der **Hochschulgrad „Master of Science“** (abgekürzt: **M.Sc.**) verliehen.

### **Spezielle Fragen der Immatrikulationsordnung**

#### **– Exmatrikulation**

Mit der Aushändigung des Zeugnisses über die bestandene Abschlussprüfung kann ein Studierender exmatrikuliert werden. Die Exmatrikulation wird in der Regel zum Ende des Semesters wirksam, in dem sie ausgesprochen wurde, es sei denn, der Studierende beantragt sie zu einem früheren Datum. Mit der Exmatrikulation endet die Mitgliedschaft des Studierenden in der Hochschule.

Eine vorzeitige Exmatrikulation erfolgt, wenn ein Studierender eine nach der Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden hat bzw. ohne beurlaubt zu sein sich zu Semesterbeginn nicht fristgemäß zurückgemeldet hat.

### – **Beurlaubung**

Auf Antrag können Studierende aus wichtigem Grund vom Studium beurlaubt werden. Eine Beurlaubung soll die Zeit von insgesamt 2 Semestern nicht überschreiten; dies gilt nicht für die Beurlaubung zum Zwecke eines Studienaufenthalts im Ausland. Für eine Beurlaubung wegen Inanspruchnahme von Mutterschaftsurlaub und Elternzeit gelten die Bestimmungen des Gesetzes zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (Mutterschutzgesetz – MuSchG). Die Zeiten der Beurlaubung werden nicht auf die Regelstudienzeit angerechnet.

Ein Studierender kann zur Betreuung eigener Kinder bis zu 4 Semester beurlaubt werden. Hierfür ist ein entsprechender Antrag bis zum Ende der Rückmeldefrist im Immatrikulationsamt einzureichen.

### – **Rückmeldung**

Während des Studiums muss der Studierende seine Mitgliedschaft zur Technischen Universität und die damit verbundene Sicherung der Rechte und Pflichten semesterweise erneuern. Dazu dient die Rückmeldung. Sie erfolgt form- und fristgemäß und muss zum folgenden Semester innerhalb der letzten Wochen der Vorlesungszeit des laufenden Semesters oder in der ersten Vorlesungswoche des neuen Semesters durch Überweisung des Semesterbeitrages erfolgen. Die genauen Fristen und weitere aktuelle Informationen werden über das Immatrikulationsamt entsprechend bekannt gegeben.

### – **Studiengangswechsel**

Soll bei bestehender Immatrikulation an der Technischen Universität Dresden ein Studiengangswechsel erfolgen, so ist dieser beim Immatrikulationsamt zu beantragen. Ein Antrag ist nur in der Bewerbungsphase zu stellen. Der Wechsel des Studiengangs ist nur zu Semesterbeginn möglich. Über die Anerkennung bisheriger Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss des neuen Studiengangs.

### – **Auslandsstudium**

Teile des Studiums bzw. der Praktika können auch in Form von Studienaufenthalten im Ausland absolviert werden. Außerdem besteht die Möglichkeit der Vergabe von Fördermitteln für Sprachkurse im Ausland. Auslandsstudien müssen langfristig und in eigener Regie vorbereitet werden. Hinweise zur Realisierung der Studienvorstellungen sowie zur Studienfinanzierung erhalten die Studierenden im Akademischen Auslandsamt. An der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ ist Herr Dr. Schade als Koordinator für ERASMUS-/Auslandsstudienaufenthalte zuständig.

## **Studentenwerk**

Dem Studentenwerk obliegt die wirtschaftliche, soziale und kulturelle Förderung der Studierenden. Die Studierenden der Technischen Universität Dresden erhalten mit ihrer Einschreibung das Recht, die Einrichtungen des Studentenwerks zu nutzen.

Voraussetzung dafür ist die Zahlung eines Beitrags (im Semesterbeitrag enthalten) entsprechend der Beitragsordnung des Studentenwerks. Die Mittel werden im Interesse der Studierenden gemäß der Satzung des Studentenwerks eingesetzt. Über die Mittelverwendung legt das Studentenwerk öffentlich Rechenschaft ab.

## **Unterbringung**

Für auswärtige Studierende besteht im begrenzten Umfang die Möglichkeit einer Unterbringung in den Studentenwohnheimen des Studentenwerks. Die Vergabe der Wohnheimplätze erfolgt auf der Grundlage schriftlicher Anträge.

Interessenten wenden sich an das

Studentenwerk Dresden, Abteilung Wohnen, Zi.: 115  
Fritz-Löffler-Str. 18, 01069 Dresden  
Tel.: (0351) 4697 615

Sprechzeiten:	montags	09:00 - 12:00 Uhr
	dienstags	09:00 - 12:00 Uhr, 13:00 - 15:00 Uhr
	mittwochs	09:00 - 12:00 Uhr
	donnerstags	09:00 - 12:00 Uhr, 13:00 - 17:00 Uhr

Bewerber-Hotline für Wohnheime: Tel.: (0351) 4697 627

Sprechzeiten:	montags - freitags	09:00 - 12:00 Uhr
---------------	--------------------	-------------------

<http://www.studentenwerk-dresden.de/wohnen/>

Allgemeine Anfragen zum Thema Wohnen an folgende E-Mail-Adresse:

[wohnen@studentenwerk-dresden.de](mailto:wohnen@studentenwerk-dresden.de).

### **Sozialberatung**

Die Abteilung Sozialberatung berät die Studierenden, wenn sie in soziale Schwierigkeiten geraten.

Die Sozialberatung befindet sich im

Studentenwerk Dresden, Zi.: 204  
Fritz-Löffler-Str. 18, 01069 Dresden  
Tel.: (0351) 4697 704

Sprechzeiten:	dienstags	09:00 - 12:00 Uhr
	donnerstags	13:00 - 17:00 Uhr

<http://www.studentenwerk-dresden.de/soziales/sozialberatung.html>

### **Studieren mit Kind**

Studierende, die Fragen rund um das Thema „Studieren mit Kind“ haben und individuell beraten werden möchten, wenden sich bitte an das Campusbüro „Uni mit Kind“. Dort stehen drei Räume zur Verfügung, die als Stillraum und Spielzimmer, für Beratungsanliegen, Seminare, Informationsaustausch und als Arbeitszimmer der Büro-Mitarbeiterinnen sowie von ehrenamtlichen Studenteninitiativen genutzt werden.

Das gemeinsame Campusbüro „Uni mit Kind“ von der TU Dresden und dem Studentenwerk Dresden liegt mitten auf dem Campus der TU Dresden - hinter dem Hörsaalzentrum direkt neben dem „Haus der Jugend“ des Studentenrats:

George-Bähr-Str. 1b (im 1. Obergeschoss), 01069 Dresden  
Tel.: (0351) 463 32666

Öffnungszeiten:	montags	09:00 - 16:00 Uhr
	dienstags	09:00 - 18:30 Uhr
	mittwochs	09:00 - 16:00 Uhr
	donnerstags	09:00 - 16:00 Uhr
	freitags	09:00 - 14:00 Uhr

<https://tu-dresden.de/tu-dresden/chancengleichheit/familienfreundlichkeit>

## **Rechtsberatung**

Das Studentenwerk berät die Studierenden zu Rechtsproblemen des studentischen Lebens.

Der Sitz der Rechtsberatung befindet sich im

Studentenwerk Dresden, Zi.: 308  
Fritz-Löffler-Str. 18, 01069 Dresden  
Tel.: (0351) 4697 809

Sprechzeiten:	dienstags	13:00 - 17:00 Uhr
	donnerstags	13:00 - 17:00 Uhr

*<http://www.studentenwerk-dresden.de/soziales/rechtsberatung.html>*

## **Ausbildungsförderung**

Die Studierenden können unter bestimmten Voraussetzungen eine Ausbildungsförderung entsprechend dem Bundesausbildungsförderungsgesetz (BAföG) erhalten. Auskünfte erteilt das Servicebüro für Studienfinanzierung.

Das Servicebüro Studienfinanzierung befindet sich im

Studentenwerk Dresden, Servicebüro Zi.: 403  
Fritz-Löffler-Str. 18, 01069 Dresden  
Tel.: (0351) 4697 526  
E-Mail: [bafog@studentenwerk-dresden.de](mailto:bafog@studentenwerk-dresden.de)

Sprechzeiten:	montags	09:00 - 16:00 Uhr
	dienstags	12:00 - 16:00 Uhr
	mittwochs	09:00 - 16:00 Uhr
	donnerstags	09:00 - 13:00 Uhr
	freitags	09:00 - 15:00 Uhr

Vordrucke für die Antragstellung können von dieser Einrichtung unter Beifügung eines ordnungsgemäß frankierten und adressierten Rückumschlages C4 abgefordert werden.

*[www.studentenwerk-dresden.de/finanzierung/](http://www.studentenwerk-dresden.de/finanzierung/)*

Darüber hinaus gibt es für Studierende höherer Semester an Hochschulen und Universitäten der Bundesrepublik im Rahmen von Begabten- und Studienförderungswerken zahlreiche Fördermöglichkeiten (siehe auch auf der Internetseite: <http://www.mystipendium.de/>).

## 4. Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

Der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ obliegt die systemwissenschaftliche Betrachtung der Verkehrs- und Nachrichtenprozesse in Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft innerhalb der universitären Lehre und Forschung an der TU Dresden. Dem Vermächtnis ihres Namenspatrons Friedrich List verpflichtet, sieht sich diese Fakultät als komplexe Lehr- und Forschungseinrichtung, die gekennzeichnet ist durch eine in Deutschland bislang einzigartige Konzentration von Verkehrstechnik und Wirtschaftswissenschaften, von Logistik, Kommunikation und Tourismus.

21 Professuren und etwa 60 wissenschaftliche Mitarbeiter stehen für die Ausbildung der an dieser Fakultät immatrikulierten Studierenden ebenso bereit wie für Studierende in Studiengängen anderer Fakultäten.

### 4.1 Leitung der Fakultät

**Dekan:** Prof. Dr.-Ing. Günther Prokop  
Sekretariat: Hettnerstr. 3 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 153  
Telefon: (0351) 463 36660 Fax: (0351) 463 36666

**Prodekanin  
Forschung:** Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike  
Sekretariat: Hettnerstr. 1 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 219  
Telefon: (0351) 463 36501 Fax: (0351) 463 36502

**Studiendekan für den Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen und die  
Masterstudiengänge Bahnsystemingenieurwesen,  
Luftverkehr und Logistik und Elektrische Verkehrssysteme**  
Prof. Dr.-Ing. Rainer König  
Sekretariat: Hettnerstr. 1 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 108  
Telefon: (0351) 463 36531 Fax: (0351) 463 36529

**Studiendekan für den Bachelor- und Masterstudiengang Verkehrswirtschaft**  
Prof. Dr. rer. pol. habil. Georg Hirte  
Sekretariat: Würzburger Str. 35 (Falkenbrunnen), Zi. 016  
Telefon: (0351) 463 36805 Fax: (0351) 463 36819

**Verantwortlicher für fakultätsübergreifende Studiengänge**  
Prof. Dr.-Ing. Günter Löffler  
Sekretariat: Hettnerstr. 3 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 53  
Telefon: (0351) 463 36585 Fax: (0351) 463 36590

### 4.2 Institute und zugeordnete Professuren

#### Institut für Automobiltechnik Dresden IAD

##### *Professur für Kraftfahrzeugtechnik*

Inhaber: Prof. Dr.-Ing. Günther Prokop  
Sekretariat: George-Bähr-Str. 1b (Jante-Bau), Zi. 21, Tel: 463 34782, Fax: 463 37066

##### *Professur für Verbrennungsmotoren und Antriebstechnik*

Inhaber: Prof. Dr.-Ing. Frank Atzler  
Sekretariat: George-Bähr-Str. 1b (Jante-Bau), Zi. 22, Tel: 463 34396, Fax: 463 36039

##### *Professur für Fahrzeugmechatronik*

Inhaber: Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker  
Sekretariat: George-Bähr-Str. 1b (Jante-Bau), Zi. 1, Tel: 463 34180, Fax: 463 32866

## **Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik**

### *Professur für Elektrische Bahnen*

Inhaber: Prof. Dr.-Ing. Arnd Stephan

Sekretariat: Hettnerstr. 3 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 253, Tel: 463 36730, Fax: 463 36825

### *Professur für Technik spurgeführter Fahrzeuge*

Inhaber: Prof. Dr.-Ing. Günter Löffler

Sekretariat: Hettnerstr. 3 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 53, Tel: 463 36589, Fax: 463 36590

## **Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr**

### *Professur für Verkehrssystemtechnik*

Inhaber: Prof. Dr. rer. nat. Jörg Schütte

Sekretariat: Hettnerstr. 1 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 205, Tel: 463 37823, Fax: 463 37825

### *Professur für Gestaltung von Bahnanlagen*

Lehrstuhlvertretung: Dr.-Ing. Sven Hietzschold

Sekretariat: Hettnerstr. 3 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 353, Tel: 463 36549, Fax: 463 36550

### *Professur für Bahnverkehr, öffentlicher Stadt- und Regionalverkehr*

Inhaber: Prof. Dr.-Ing. Rainer König

Sekretariat: Hettnerstr. 1 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 108, Tel: 463 36531, Fax: 463 36529

### *Professur für Verkehrssicherungstechnik*

Inhaber: Prof. Dr.-Ing. Jochen Trinckauf

Sekretariat: Hettnerstr. 3 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 257, Tel: 463 36697, Fax: 463 36644

## **Institut für Luftfahrt und Logistik**

### *Professur für Technologie und Logistik des Luftverkehrs*

Inhaber: Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut Fricke

Sekretariat: Hettnerstr. 3 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 165, Tel: 463 36739, Fax: 463 36898

### *Professur für Verkehrsströmungslehre*

Inhaber: Prof. Dr. rer. nat. habil. Karl Nachtigall

Sekretariat: Hettnerstr. 1 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 104, Tel: 463 36523, Fax: 463 36524

### *Professur für Hubschraubertechnologie*

Inhaber: Prof. Dr.-Ing Christoph Keßler

## **Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr**

### *Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik*

Inhaberin: Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike

Sekretariat: Hettnerstr. 1 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 218, Tel: 463 36501, Fax: 463 36502

### *Professur für Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen*

Inhaber: Prof. Dipl.-Ing. Ltd. BD Reinhard Koettnitz

in Vertretung für: Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold

Sekretariat: Hettnerstr. 3 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 357, Tel: 463 36546, Fax: 463 36547

### *Professur für Verkehrsökologie*

Inhaber: Prof. Dr.-Ing. Udo Becker

Sekretariat: Hettnerstr. 1 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 11, Tel: 463 36566, Fax: 463 37718

### *Professur für Verkehrspsychologie*

Inhaber: Prof. Dr. rer. nat. habil. Tibor Petzoldt

Sekretariat: Hettnerstr. 1 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 117, Tel: 463 36520, Fax: 463 36513

## **Institut für Verkehrstelematik**

*Professur für Verkehrsleitsysteme und -prozessautomatisierung*

Lehrstuhlvertretung: Dr.-Ing. Birgit Jaekel

Sekretariat: Hettnerstr. 3, Zi. 57, Tel: 463 39750, Fax: 463 36785

*Professur Informationstechnik für Verkehrssysteme*

Inhaber: Prof. Dr.-Ing. Oliver Michler

Sekretariat: Hettnerstr. 3 (Gerhart-Potthoff-Bau), Zi. 365, Tel: 463 36781, Fax: 463 36782

## **Institut für Wirtschaft und Verkehr**

*Professur für Verkehrsbetriebslehre und Logistik*

Inhaber: Prof. Dr. rer. pol. habil. Jörn Schönberger

Sekretariat: Würzburger Str. 35 (Falkenbrunnen), Zi. 019, Tel: 463 36731, Fax: 463 37758

*Professur für Volkswirtschaftslehre, insb. Verkehrspolitik und Raumwirtschaft*

Inhaber: Prof. Dr. rer. pol. habil. Georg Hirte

Sekretariat: Würzburger Str. 35 (Falkenbrunnen), Zi. 017, Tel: 463 36805, Fax: 463 36819

*Professur für Ökonometrie und Statistik, insb. im Verkehrswesen*

Inhaber: Prof. Dr. rer. pol. Ostap Okhrin

Sekretariat: Würzburger Str. 35 (Falkenbrunnen), Zi. 126, Tel: 463 36808, Fax: 463 36809

*Professur für Kommunikationswirtschaft*

Inhaberin: Prof. Dr. oec. habil. Ulrike Stopka

Sekretariat: Würzburger Str. 36 (Falkenbrunnen), Zi. 136, Tel: 463 36821, Fax: 463 36854

### 4.3 Fachschaft „Studentenschaft Friedrich List“ / Fachschaftsrat Verkehr

Die Fachschaft „Studentenschaft Friedrich List“ wird durch alle Studierenden der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ gebildet. Ihre Interessenvertretung ist der Fachschaftsrat „Studentenschaft Friedrich List“, kurz FSR Verkehr genannt. Dieser wird einmal jährlich von den Studierenden der Fakultät gewählt. Jeder Student unserer Fakultät kann sich zur Wahl stellen und somit aktiv die Interessen der ca. 1.700 Studierenden vertreten und sich nach Belieben weiterhin hochschulpolitisch engagieren.

Ein wichtiger Bestandteil dabei ist die **Gremienarbeit**.

Der FSR Verkehr entsendet Studentenvertreter in die Gremien der universitären Selbstverwaltung, so z. B. studentische Mitglieder in den Senat, den Fakultätsrat, die Studienkommissionen und die Prüfungsausschüsse. Mitmachen kann dabei jeder – egal, ob mit oder ohne Mandat im FSR.

Die entsandten Studierenden tragen daher eine hohe Verantwortung gegenüber ihren Kommilitonen, werden doch durch sie wichtige Entscheidungen über Studienablauf und Prüfungsgeschehen mitbestimmt.

Der FSR Verkehr bietet vielseitige **Dienstleistungen**.

Die Mitarbeiter des FSR Verkehr versuchen bei allen auftretenden Fragen zu Studienorganisation, Studienablauf usw. weiterzuhelfen. Außerdem haben sie immer offene Ohren für Anregungen und Probleme ihrer Kommilitonen und setzen sich für diese an geeigneter Stelle ein.

Weiterhin stellt der FSR Verkehr in seinem Büro eine Reihe von Klausuren der letzten Jahre als Prüfungsvorbereitung (Kopiervorlagen) zur Verfügung, den Internationalen Studentenausweis ISIC kann man käuflich erwerben. Im FSR-Express informiert der Fachschaftsrat kurz, knapp und themenbezogen über aktuelle Geschehnisse an der Fakultät sowie über zurückliegende Veranstaltungen und Projekte. Dieser wird online zum Download bereitgestellt. Darüber hinaus wird versucht, durch den FSR Verkehr Kontakte zu Firmen aufzubauen und zu pflegen. Einblicke in die Praxis und das Kennen lernen von Anforderungen stehen dabei im Mittelpunkt.

#### **Zusammen feiern und Spaß haben**

Alljährlich findet das traditionelle „Listige“ Sportfest statt. Dabei steht der Spaß klar vor dem sportlichen Ernst. Außerdem lädt im Sommersemester das mittlerweile oft kopierte und doch nie erreichte Mr. X-Spiel im Dresdener Verkehrsnetz ein, frei nach den Regeln von „Scotland Yard“, ein Ganoven-Team durch Dresden zu jagen.

Der Beginn des Wintersemesters wird immer von der Erstsemestereinführung bestimmt, bei der sich erfahrene Hasen den neuen Studierenden als Tutoren zur Verfügung stellen. In diesem Zusammenhang wird auch die Erstsemester-Party gefeiert – eine von zwei Partys pro Jahr.

Kurzum, der FSR Verkehr versucht kompetenter Ansprechpartner für alle Probleme der Studierenden zu sein, daneben aber auch einiges zur Bereicherung des studentischen Lebens auf die Beine zu stellen. Es sollte aber niemand vergessen:

#### **Durch Euch wird Verkehr erst schön!**

Kontakt:                   Fachschaft „Studentenschaft Friedrich List“  
Gerhart-Potthoff-Bau, Hettnerstr. 1  
Zimmer 12  
Tel.: 463 36614  
E-Mail: kontakt@fsr-verkehr.de  
Internet: www.fsr-verkehr.de

#### 4.4 Friedrich List (1789 - 1846)

Friedrich List wurde am 6. August 1789 als Sohn eines Gerbers und Landwirts in Reutlingen geboren. Nachdem er zunächst 1816 im württembergischen Innenministerium gearbeitet und dabei durch seine liberalistisch-konstitutionellen Gedanken auf sich aufmerksam gemacht hatte, wurde er bereits ein Jahr später als Professor für Staatspraxis an die neugegründete Staatswirtschaftliche Fakultät der Universität Tübingen berufen. Seine reformerischen Vorstellungen und die sich daraus ergebenden Konflikte mit den Kollegen führten schon zwei Jahre später zur Aufgabe seiner Tätigkeit an der Universität. Daneben hatte Friedrich List in Frankfurt (Main) den „Deutschen Handels- und Gewerbe-Verein“ mit deutlich freihändlerischem Programm gegründet und war schließlich nach Angriffen gegen die württembergische Staatsbürokratie 1822 zu Festungshaft verurteilt worden. 1825 wanderte er nach Amerika aus. In Virginia betrieb Friedrich List zunächst eine Farm, erwarb bald ein Steinkohlenfeld und gründete schließlich eine Eisenbahn-Gesellschaft für den Kohletransport. Nebenbei war er intensiv journalistisch auf nationalökonomischem Gebiet tätig. Die Erfahrungen mit den Gegebenheiten freien Wirtschaftens ermunterten ihn, 1832 nach seiner amerikanischen Einbürgerung in diplomatischen Diensten nach Deutschland zurückzukehren.

List's Tätigkeit zwischen 1831 und 1846 als amerikanischer Konsul in Baden, Sachsen und Württemberg war die Grundlage für dessen propagandistisch-förderndes Wirken für Industrialisierung und Marktwirtschaft. Höhepunkte seiner unermüdlichen Arbeit für die Überwindung der nationalen Zerrissenheit Deutschlands waren seine Schrift „Über ein sächsisches Eisenbahnsystem als Grundlage für ein allgemeines deutsches Eisenbahn-System“ von 1833, das in seinen Entwürfen die Grundstruktur des späteren deutschen Eisenbahnnetzes vorwegnahm und sein 1841 erstmalig erschienenes Grundlagenwerk „Das nationale System der politischen Ökonomie“. List's Theorien über die Wechselwirkungen zwischen Wirtschaftswachstum und Verkehrsentwicklung fanden ihren praktischen Niederschlag beispielsweise in seinen Bemühungen um den Bau der ersten deutschen Fernbahn zwischen Leipzig und Dresden 1839 und in seinen Plänen für das österreichisch-ungarische Eisenbahnnetz.

Trotz aller Anerkennungen, die Friedrich List für seine politischen, ökonomischen und verkehrlichen Projekte fand, begrenzten die föderalistisch orientierten und kamentalistisch beschränkten Dogmen der Obrigkeit die gegebenen Möglichkeiten ökonomischen und sozialen Fortschritts.

Verzweifelt angesichts der Ignoranz der Herrschenden gegenüber dem notwendigen Handeln beendete Friedrich List am 30. November 1846 selbst sein Leben auf einer Reise nach Italien in der Nähe von Kufstein.

Hochschullehrer, Mitarbeiter und Studierende der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ sehen im Leben und Werk Friedrich Lists Verpflichtung für ihr Tun im Sinne nationalwirtschaftlicher Aufgaben, verkehrsspezifischer Anforderungen und internationaler Kooperation.

## 5. Hinweise zur Studienorganisation

Aufgaben	Verantwortlicher Bereich
<p><b>Direktstudium</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bewerbung/Zulassung</li> <li>– Einschreibung/Immatrikulation</li> <li>– Studentenausweis</li> <li>– Studienbescheinigung</li> <li>– Namensänderung</li> <li>– Anschriftenänderungen</li> <li>– Rückmeldung</li> <li>– Studiengangs- und Hochschulwechsel</li> <li>– Beurlaubung</li> <li>– Exmatrikulation</li> </ul>	<p><b>Dezernat Akademische Angelegenheiten</b></p> <p><b>Immatrikulationsamt</b>            Bürohaus Strehleener Str. 24, 6. Etage</p> <p>Frau A. Kaminski, Zi. 613; Tel.: 463 42000            (Kontaktaufnahme über ServiceCenterStudium)</p>
<p><b>Prüfungen/Praktika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Einschreibung zu den Prüfungen</li> <li>– Erstellen des Prüfungsplanes</li> <li>– Erfassung der Prüfungsergebnisse</li> <li>– Bestätigung der Prüfungsergebnisse</li> <li>– Anfertigung von Zeugnissen und Diplomen</li> <li>– Beglaubigung von Zeugnissen/Zeugniskopien</li> <li>– Beratung zu allen Fragen des Praktikums</li> <li>– Anerkennung von Praktika</li> </ul>	<p><b>Prüfungs- und Praktikantenamt der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ im Bereich Bau und Umwelt</b></p> <p>Frau K. Hochgemuth            Hülse-Bau, Südflügel, Zi. 184; Tel.: 463 36604</p>
<p><b>Prüfungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anrechnung von Studienzeit und Studienergebnissen bei Studiengang- und Hochschulwechsel</li> <li>– Prüfungsrelevante Anträge und Genehmigungen</li> </ul>	<p><b>Vorsitzende der Prüfungsausschüsse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemeinsamer Prüfungsausschuss für die Studiengänge der Ingenieurwissenschaften (Verkehrswissenschaften, Bahnsystemingenieurwesen, Luftverkehr und Logistik, Elektrische Verkehrssysteme)            Herr Prof. J. Trinckauf            Gerhart-Potthoff-Bau,            Zi. 257; Tel.: 463 36697</li> <li>- Verkehrswirtschaft (Bachelor/Master)            Herr Prof. J. Schönberger            Falkenbrunnen, Würzburger Str. 35,            Zi. 019; Tel.: 463 36815</li> </ul>
<p><b>Stundenplanung</b></p>	<p><b>Stundenplanbeauftragte</b></p> <p>Frau L. Lehmann            Gerhart-Potthoff-Bau, Zi. 159; Tel.: 463 36612</p>
<p><b>Operative Raumvergabe</b></p>	<p><b>Lehrraumvermietung TU Dresden</b></p> <p>Frau K. Große            Hörsaalzentrum, Zi. 112;      Tel.: 463 34457  <span style="float: right;">Fax: 463 32883</span></p>
<p><b>Studien-, Diplom- und Masterarbeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anmeldung/Abgabe Studien- und Diplomarbeit (VIW); Masterarbeit (BSI, LuLo, EVS)</li> <li>– Verlängerung/Krankschreibung</li> </ul>	<p><b>Studienangelegenheiten</b></p> <p>Frau I. Woditschka            Gerhart-Potthoff-Bau, Zi. 155; Tel.: 463 36536</p>

Aufgaben	Verantwortlicher Bereich
<p><b>Allgemeine Fragen des Studiums an der TUD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Studienmöglichkeiten</li> <li>– Zugangsvoraussetzungen</li> <li>– Immatrikulations- und Zulassungsverfahren</li> <li>– Studiengangs- und Hochschulwechsel</li> <li>– Studienabbruch/Beurlaubung</li> <li>– Hilfestellung bei sozialen und persönlichen Schwierigkeiten</li> </ul>	<p><b>Zentrale Studienberatung der TUD</b>  Bürohaus Strehlener Str. 24, 5. Etage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– für Studiengang Verkehrsingenieurwesen,  Frau A. Beckmann; Zi. 518; Tel.: 463 36279</li> <li>– für Studiengänge der Verkehrswirtschaft:  Frau F. Klinkewitz; Zi. 509; Tel.: 463 39724</li> </ul>
<p><b>Ausländerstudium/Auslandsstudium</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bewerbung/Zulassung/Rückmeldung u. Exmatrikulation ausländischer Studienbewerber</li> <li>– Anerkennung ausländischer Reifezeugnisse</li> <li>– Auslandsstudium deutscher Studierende</li> <li>– Auslandspraktikum</li> </ul>	<p><b>Akademisches Auslandsamt der TUD (AAA)</b>  Bürohaus Strehlener Str. 22, 6. Etage  Zi. 648; Tel.: 463 35358</p> <p><b>Erasmus/Auslandskoordinator</b> der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“  Herr Dr. J. Schade  Gerhart-Potthoff-Bau, Zi. 114A; Tel.: 463 36682</p>
<p><b>Studentische Vertretung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fragen der Studentenvertretung</li> <li>– Anlaufpunkt für Vertretung in studentischen Angelegenheiten</li> <li>– Ansprechpartner für Studierende auf kulturellem und künstlerischem Gebiet</li> </ul>	<p><b>Fachschaft „Studentenschaft Friedrich List“</b>  Gerhart-Potthoff-Bau, Zi. 12 ; Tel.: 463 36614</p>
<p><b>Soziale Angelegenheiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– BAföG-Antragstellung</li> <li>– Wohnheimfragen</li> <li>– Ansprechpartner für behinderte Studierende</li> <li>– Rechtsberatung</li> <li>– Studieren mit Kind</li> </ul>	<p><b>Studentenwerk</b>  Fritz-Löffler-Str. 18, 01069 Dresden</p> <p><b>Servicebüro Studienfinanzierung</b>  Zi.: 403; Tel.: 4697 526</p> <p><b>Abt. Studentisches Wohnen</b>  Zi.: 115; Tel.: 4697 615</p> <p><b>Sozialberatung</b>  Zi.: 204; Tel.: 4697 704</p> <p><b>Justitiar des Studentenwerks</b>  Zi.: 308; Tel.: 4697 809</p> <p><b>Zentrale Studienberatung  Campusbüro „Uni mit Kind“</b>  George-Bähr-Str. 1b  01069 Dresden; Tel.: 463 326 66</p>
<p><b>Berufsfragen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Berufsberatung</li> <li>– Arbeitsberatung</li> <li>– Arbeitsvermittlung</li> </ul>	<p><b>Arbeitsamt Dresden</b>  Berufsberatung für Abiturienten und Hochschüler (Hochschulteam)  Budapester Str. 30  01069 Dresden; Tel.: 475 2220</p>
<p><b>Unfallanzeigen von Studierenden</b></p>	<p><b>Büro für Arbeitssicherheit</b>  Tel.: 463 34470</p> <p><b>Vertreterin der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“</b>  Frau L. Lehmann  Gerhart-Potthoff-Bau, Zi. 159; Tel.: 463 36612</p>

## Studienangebot der Fakultät Verkehrswissenschaften (I)

### Diplomstudiengang Verkehrswissenschaften

mit den Studienrichtungen:

- Bahnsysteme  
Studienschwerpunkte:
  - Bahnanlagen und Bahnbau
  - Bahnbetrieb und öffentlicher Personennahverkehr
  - Bahnsicherung und -telematik
- Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme
- Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
- Verkehrssystemtechnik und Logistik  
Studienschwerpunkte:
  - Eisenbahnverkehr und ÖPNV
  - Luftverkehr
- Verkehrstelematik

### Masterstudiengang Bahnsystemingenieurwesen

mit den Vertiefungen:

- Bahnanlagen und Bahnbau
- Bahnsicherung und -telematik
- Bahnbetrieb
- ÖPNV

### Masterstudiengang Luftverkehr und Logistik

Schwerpunkte:

- theoretisch-methodische Pflichtmodule:
  - Erweiterte Verkehrssystemtheorie
  - Logistik
- luftverkehrsspezifische Pflichtmodule
  - Luftfahrzeugtechnik
  - Luftfahrzeugeigenschaften
  - Flugplanung und Flugbetrieb
  - Betrieblich-logistische Strukturen des Luftverkehrs
  - CNS und taktisches ATM

### Masterstudiengang Elektrische Verkehrssysteme

Schwerpunkte:

- Pflichtmodule zur Erlangung theoretischer und grundlegender Kenntnisse zu elektrischen Verkehrssystemen
  - Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme
  - Elektrische Bahnen
  - Spezielle Probleme und Schnittstellen der elektrischen Verkehrssysteme
- Pflichtmodulen zur Erlangung fachübergreifender und methodischer Kenntnisse
  - Energiemanagement
  - Betriebsstrategien in mobilen und stationären Systemen
  - Diagnose mechatronischer Fahrzeugsysteme

## Studienangebot der Fakultät Verkehrswissenschaften (I)

### **Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft**

mit den Schwerpunktmodulen:

- Management von Verkehrs- und Logistikunternehmen
- Staat und Markt im Verkehr
- Raumwirtschaft
- Verkehrsökonomie und -statistik
- Informations- und Kommunikationswirtschaft  
(auslaufend bis WS 2020/21)
- Data Analytics im Verkehrswesen  
(neu ab SS 2020)

### **Masterstudiengang Verkehrswirtschaft**

mit den Spezialisierungsrichtungen:

- Verkehrsbetriebslehre und Logistik
- Verkehrspolitik
- Raumwirtschaft
- Verkehrsökonomie und -statistik
- Informations- und Kommunikationswirtschaft  
(auslaufend bis WS 2020/21)
- Big Data Analytics im Verkehrswesen  
(neu ab SS 2020)

## Studienangebot der Fakultät Verkehrswissenschaften (II)

### Diplomstudiengang Mechatronik

- fakultätsübergreifend
- Grund- und Hauptstudium an den Fakultäten
  - Elektrotechnik und Informationstechnik
  - Maschinenwesen und Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

### Diplomstudiengang Maschinenbau

- fakultätsübergreifend
- Grundstudium an der Fakultät Maschinenwesen
- Hauptstudium an der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ in der Studienrichtung Kraftfahrzeug- und Schienenfahrzeugtechnik

### Diplomstudiengang Elektrotechnik

- Hauptstudium gemeinsam mit der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik im Wahlpflichtmodul Leistungselektronik II der Studienrichtung Elektroenergietechnik

### Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

- Beteiligung am Hauptstudium in der Studienrichtung Stadtbauwesen und Verkehrswegebau, vor allem in den Vertiefungen
  - Stadt- und Verkehrsplanung
  - Straßenbau
  - Eisenbahnbau

