

**Bescheinigung über die Zuordnung eines Moduls  
zum/zu Studienschwerpunkt/en**  
(von der/dem jeweiligen Prüfer\*in zu bestätigen)

		2025	<input type="checkbox"/>
		2019	<input type="checkbox"/>
Name, Vorname		Matrikelnummer	FSPO CSE *

\* Zutreffendes bitte ankreuzen

**Studienschwerpunkt im Masterstudiengang  
Computational Science and Engineering (CSE)** (Beschreibung siehe Rückseite)

Das folgende Modul

Modul- nummer	Prüfungs- nummer	Modulname	Prüfer / Prüferin	LP

kann für den/die Studienschwerpunkt/e angerechnet werden  
(bitte ankreuzen/Mehrfachnennungen sind möglich)

<input type="checkbox"/>	BIG DATA – Industrie 4.0 – Maschinelles Lernen		
<input type="checkbox"/>	Biomechanik		
<input type="checkbox"/>	Energie		
<input type="checkbox"/>	Engineering/Mobilität	Fahrzeugtechnik	
<input type="checkbox"/>		Strömungsmechanik	
<input type="checkbox"/>		Systems Engineering	
<input type="checkbox"/>	High Performance Computing (HPC)		
<input type="checkbox"/>	Lebenswissenschaften		
<input type="checkbox"/>	Modellierung, Simulation und Optimierung		
<input type="checkbox"/>	Quantenwissenschaften		
<input type="checkbox"/>	Signal- und Bildverarbeitung		

Datum

Unterschrift Prüfer\*in

## Kurzbeschreibung der Studienschwerpunkte

Computational Science and Engineering (CSE) ist ein interdisziplinärer Studiengang an der Schnittstelle von Angewandter Mathematik, Informatik, Natur- und Ingenieurwissenschaften. Im Rahmen des Masterstudiengangs können folgende Studienschwerpunkte angestrebt werden:

- **Big Data / Industrie 4.0 / Maschinelles Lernen**

Methoden zur Analyse und Verarbeitung extrem großer Datenmengen, intelligente Industriesysteme sowie maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz

- **Biomechanik**

Modellierung, Simulation und Optimierung biomechanischer Systeme

- **Energie**

Modellierung, Simulation und Optimierung realer Probleme aus verschiedenen Bereichen der Energieproduktion und -speicherung

- **Engineering/Mobilität**

Modellierung, Simulation und Optimierung von realen Problemen aus verschiedenen Bereichen der Ingenieurwissenschaften, insbesondere

- **Fahrzeugtechnik**
- **Strömungsmechanik**
- **Systems Engineering**

- **High Performance Computing (HPC)**

Methoden und Algorithmen zur Simulation und Optimierung komplexer Vorgänge aus Natur- bzw. Ingenieurwissenschaften auf Höchstleistungsrechnern

- **Lebenswissenschaften**

Modellierung, Simulation und Optimierung realer Probleme aus den Lebenswissenschaften, der Biologie und der Medizin

- **Modellierung, Simulation und Optimierung**

Mathematische Modellbildung komplexer Vorgänge aus Natur- bzw. Ingenieurwissenschaften, numerische Methoden zu deren Simulation und Optimierung

- **Quantenwissenschaften**

Modellierung, Simulation und Optimierung von Problemen aus den Quantenwissenschaften

- **Signal- und Bildverarbeitung**

Methoden und Algorithmen zur Aufnahme (Sensorik), Verarbeitung, Kompression, Auswertung und Visualisierung von Bildern und Signalen aller Art