

# Mechatronik

Technische Hochschule Lübeck  
Bachelor of Science



## Allgemein

## Kombination aus Mechanik, Elektrotechnik und Informationstechnik

Im interdisziplinären Studiengang **Mechatronik** lernen Studierende, die Fachgebiete der Mechanik, Elektrotechnik und Informationstechnik miteinander zu verknüpfen und innovative Systeme zu entwickeln.

Vielfältige Wahlfächer ermöglichen eine persönliche Schwerpunktsetzung z. B. auf KI, Data Science oder Nachhaltigkeit.

Mit dem hybriden Studienmodell lassen sich dabei außerdem individuelle Bedürfnisse mit dem Studium optimal in Einklang bringen.

### Kurzprofil

<b>Studienabschluss:</b>	Bachelor of Science, B.Sc.
<b>Regelstudienzeit:</b>	7 Semester
<b>Studienbeginn:</b>	Jeweils zum Wintersemester
<b>Studienform:</b>	Hybrid
<b>Vertiefungsrichtungen:</b>	<u>Robotik (R)</u> <u>Systems Engineering (SE)</u>
<b>Vorpraktikum:</b>	12-wöchiges Vorpraktikum (bis zum Ende des 3. Semesters zu erbringen)
<b>Zulassungsvoraussetzungen:</b>	Allgemeine Hochschulreife/ Abitur oder Fachhochschulreife oder besondere berufliche Qualifikation
<b>Zulassungsbeschränkung:</b>	Zulassungsfrei
<b>Regularien:</b>	<u>Studien- und Prüfungsordnung</u> <u>Prüfungsverfahrensordnung</u> Richtlinie zum Vorpraktikum



**TECHNISCHE  
HOCHSCHULE  
LÜBECK**

### Kontakt

**Studiengangsleitung**  
Prof. Dr.-Ing. Martin Hahn  
Tel.: +49 451 300 5760  
E-Mail: [martin.hahn@th-luebeck.de](mailto:martin.hahn@th-luebeck.de)

**Zulassungsstelle**  
Tel.: +49 451 300 5644  
E-Mail: [studieren@th-luebeck.de](mailto:studieren@th-luebeck.de)

**Webseite >**

## Ziele und Lehrinhalte

### Was lernst du bei uns?

Der Fokus des Studiengangs liegt in der agilen Produktentwicklung für mechatronische Systeme. Dabei stehen zwei Vertiefungsrichtungen zur Auswahl. Studierende können sich entweder mit der **Robotik und Antriebstechnik** hochdynamischer, mobiler Systeme beschäftigen oder beim Schwerpunkt **Systems Engineering** mit den Methoden zur modernen Produktentwicklung. Dazu gehören Simulation, Modellierung und Condition Monitoring. Beide Vertiefungsrichtungen ermöglichen die Fortsetzung des Studiums im Masterstudiengang Mechanical Engineering.

In den ersten drei Semestern erlernen Studierende die Grundlagen für die allgemeine

interdisziplinäre Ingenieursausbildung.

Darüber hinaus erfolgt auch eine maschinenbauliche Ausbildung, bei der die Studierenden vor allem entwickeln und konstruieren. In den anschließenden Semestern setzen sie eigene Schwerpunkte durch die Wahl der Vertiefungsrichtung sowie durch sieben technische und nicht-technische Wahlmodule wie beispielsweise Medizintechnik, Umwelt- oder Gründungsmanagement.?

Eine Besonderheit des Studiengangs Mechatronik stellt das **hybride Lernkonzept** dar. Präsenzveranstaltungen werden zusätzlich online zur Verfügung gestellt. Studierende können so selbst entscheiden, wann und wo sie an Veranstaltungen teilnehmen möchten. Dies erhöht die Flexibilität des Studiums und ermöglicht ein selbstbestimmtes Lernen.

### Wo wirst du gebraucht?

Das Studium ist mit vielfältigen studentischen Entwicklungsprojekten praxisnah ausgerichtet. So ist der direkte Berufseinstieg mit dem Bachelorabschluss ohne weiteres möglich.

Absolvent:innen des Studiengangs Mechatronik werden dringend benötigt, sowohl von kleinen und mittelständischen Betrieben als auch von internationalen Konzernen.

### Berufliche Perspektiven

Die beruflichen Perspektiven reichen von der Forschung und der Entwicklung neuer Produkte über die Planung, Optimierung und Qualitätssicherung bis zum technischen Vertrieb. Einsatzmöglichkeiten gibt es beispielsweise in der Medizintechnik, im Bereich der Regenerativen Energien, in der Automatisierungstechnik, der Robotik oder in der Automobil- und Luftfahrtindustrie.

## Vertiefungen

### Robotik (R)

In der Vertiefungsrichtung Robotik lernen Studierende Aufbau und Wirkungsweise innovativer Robotiksysteme kennen, wie sie in Medizintechnik und Servicerobotik eingesetzt werden und befassen sich mit den grundlegenden Methoden zur Robotermodellierung, -analyse, -programmierung und -steuerung.

Im Modul Elektrische Maschinen und Antriebe wird darüber hinaus vermittelt, wie man elektrische Maschinen für ein elektrotechnische Antriebssystem (z. B. E-Bike) auswählt und analysiert oder wie man ein Entwicklungsprojekt damit plant und umsetzt.

Außerdem erlernen Studierende in dieser Vertiefungsrichtung die Entwicklung und die speziellen Anforderungen mobiler Systeme kennen und deren Entwicklungspotential einzuschätzen.

### Systems Engineering (SE)

Studierende der Vertiefungsrichtung Systems Engineering erlernen die Methoden zur modernen Produktentwicklung komplexer mechatronischer Systeme, um nachhaltige, zuverlässige, umweltschonende und wartbare Produkte zu entwickeln.

In Forschung und Vorentwicklung kommen dazu computergestützte Simulations- und Optimierungsmethoden zum Einsatz, dazu werden Kenntnisse in der Modellbildung und Simulation vermittelt.

In den folgenden Entwicklungsphasen spielen Tests eine große Rolle, dazu vertiefen die Studierenden Ihre Kenntnisse in Versuchsmethodik und Prototyping. In der sich anschließenden Nutzungsphase der Produkte helfen die vermittelten Methoden des Condition Monitoring die Zahl der Wartungen und der Systemausfälle gering zu halten und damit zuverlässige, langlebige Systeme erfolgreich zu entwickeln.

## Mechatronik