

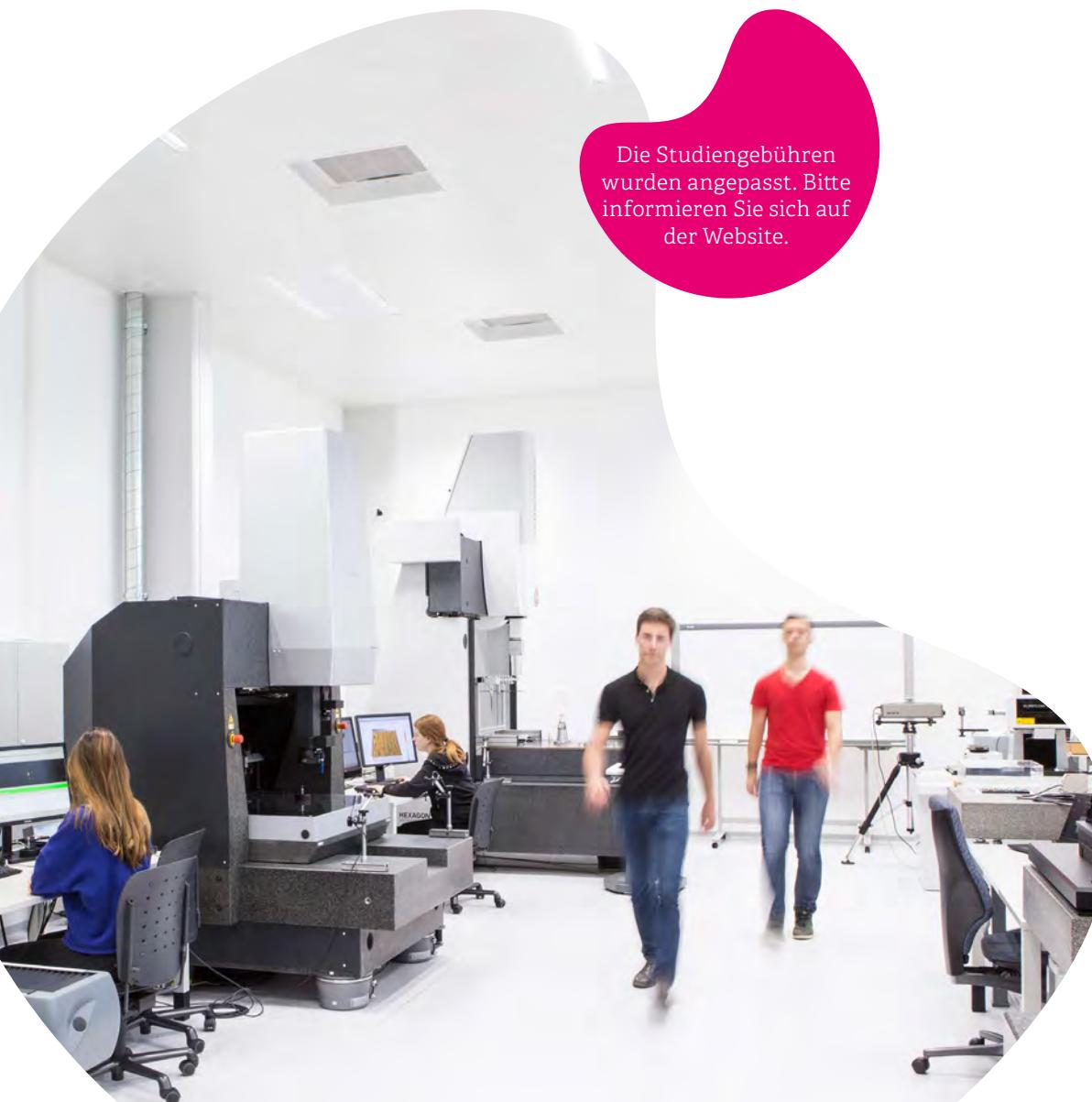


Bachelor in

# Systemtechnik

# Systemtechnik

## Das Studium im Überblick



«Ob Buchs oder St.Gallen, ob Vollzeitstudium oder berufsbegleitende Variante: Studienort, -modell und -richtung gestalten Sie nach Ihren Wünschen und Bedürfnissen und nutzen alle Vorteile einer Hochschule mit einem zukunftsweisenden Ingenieurstudium.»



Prof. Dr.-Ing. Michael C. Wilhelm  
Studiengangleiter  
Bachelorstudium Systemtechnik

- 4 **Das** Studium in Kürze. Zulassungsbedingungen, geeignete Vorbildung, Termine, Anmeldung und Gebühren
- 6 **So** sieht das Studium aus. Systemtechnik - das interdisziplinäre Ingenieurstudium
- 8 **Was** beinhaltet das Studium? Studienrichtungen: Computational Engineering, Elektronik und Regelungstechnik, Ingenieurinformatik, Maschinenbau, Mikrotechnik, Photonik
- 20 **Wie** studieren? Ablauf Vollzeit- oder berufsbegleitendes Studium, Anwendungsschwerpunkt und Bachelorarbeit.
- 25 **Und** danach? Karriere mit MSE
- 26 **Vor** dem Studium. Praktikumsjahr in der Industrie
- 28 **Hier** studieren Sie. Das Leben in Buchs und St.Gallen
- 30 **Auch** gut zu wissen. Service, Beratung
- 32 **Mehr** über die OST. Zahlen und Fakten
- 36 **Da** erreichen Sie uns. Adressen und Kontakt

# Das Studium in Kürze

## Bachelor of Science in Systemtechnik

Als zukunftsorientierte Ingenieurin oder Ingenieur beherrschen Sie die Komplexität moderner Technologien. Sie sind in der Lage, den technologischen Fortschritt mitzugestalten. Das Bachelorstudium Systemtechnik vermittelt Ihnen die nötigen Fähigkeiten.

### Termine

#### Anmeldung

Bis Ende April online unter  
[ost.ch/systemtechnik](http://ost.ch/systemtechnik)

#### Einführung und Studienbeginn

Jeweils Mitte September, KW 37  
Einführung, KW 38 Studienbeginn

#### Dauer

Vollzeitstudium: 3 Jahre (Berufsbegleitendes Studium: 4 Jahre)

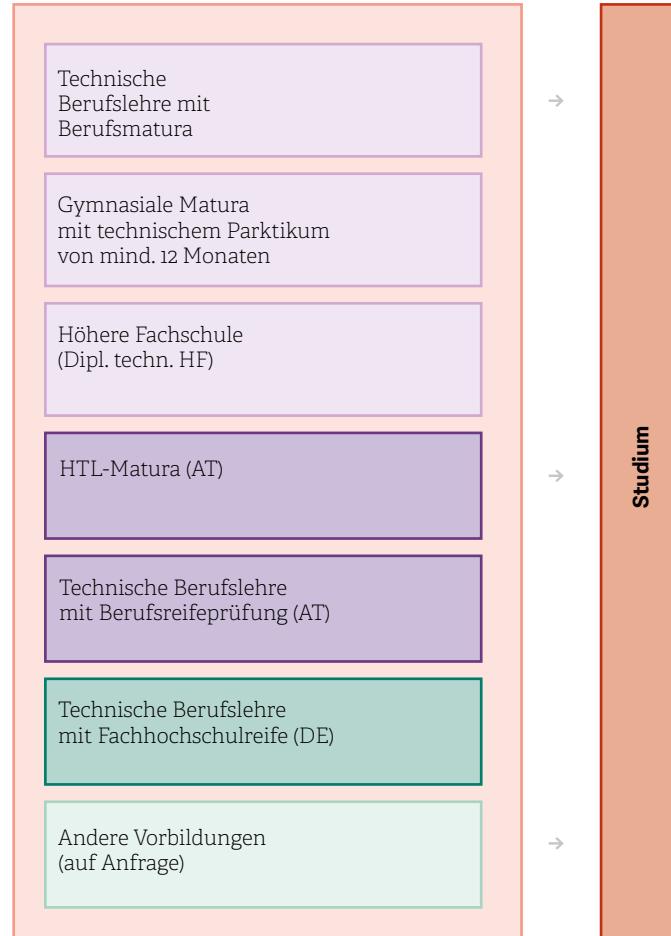
#### Studiengebühren pro Semester

- CHF 1000.–
- CHF 1500.– Langzeitstudierende
- CHF 1500.– Studierende ohne Schweizer Wohnsitz



### Zulassungsbedingungen

#### Voraussetzungen



# Systemtechnik

## Das interdisziplinäre Ingenieurstudium

Wir stehen vor grossen Herausforderungen und brauchen Ingenieurinnen und Ingenieure, welche die Lösungen von morgen gestalten: Sei es in Gesundheit und Pflege oder einer nachhaltigen Ökologie, die zusammen mit einer besseren Mobilität dazu beitragen wird, dass wir wesentlich individueller, energiesparender und effizienter leben und arbeiten werden als heute.

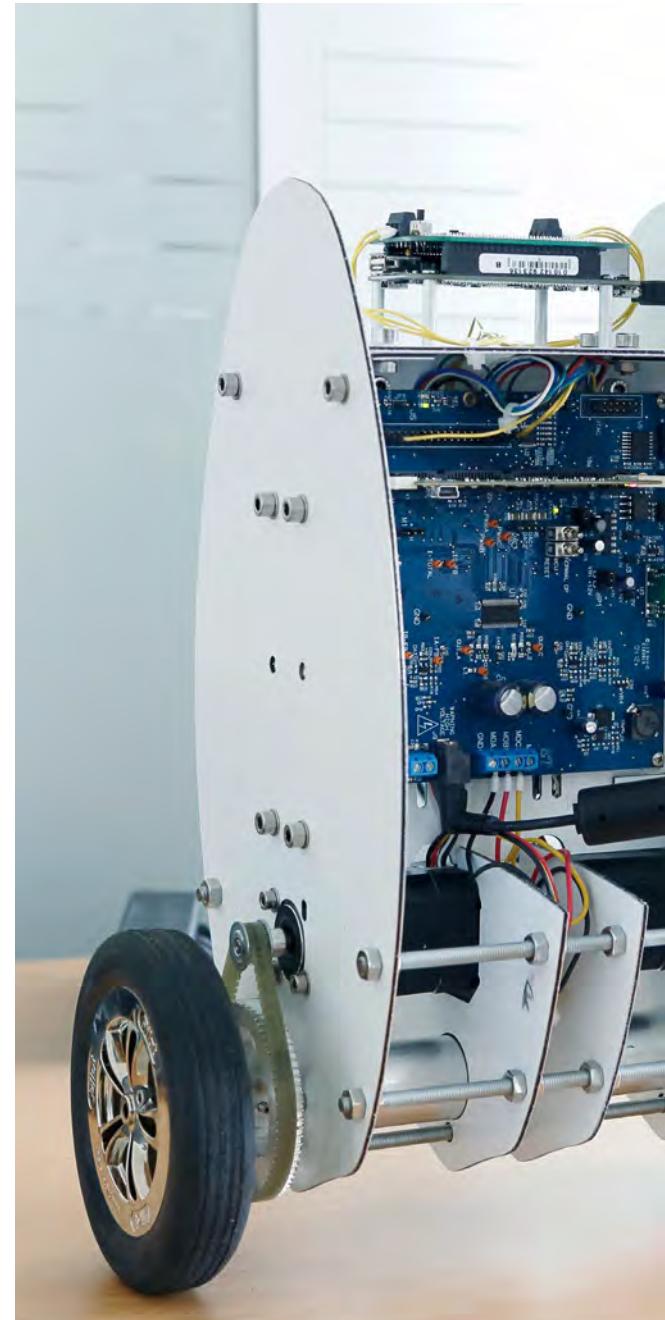
Als Absolventin oder Absolvent können Sie dank Ihrer ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und Ihrer Kenntnisse in Elektronik, Mechanik und Informatik innovative technische Produkte entwickeln. Zudem beherrschen Sie komplexe Projekte und Prozesse.

Digitalisierung, Industrie 4.0, Werkplatz 4.0 und Methoden für lebenslanges Lernen gehören zu Ihrem Standardrepertoire.

Die Nähe zu den Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten der OST bietet Ihnen bereits während des Studiums optimale Voraussetzungen, um beruflich für die Zukunft gerüstet zu sein. Mehr noch: Mit Ihrem gewonnenen Know-how gestalten Sie die Zukunft!

### Breite Basis und Übersicht

Die Grundlagen des Ingenieurstudiums Systemtechnik umfassen zusätzlich wichtige Themen ausserhalb der Technik wie z.B. Englisch sowie Kultur und Kommunikation. Vertiefte Kenntnisse im Bereich Projektmanagement können sich Studierende an der OST mit den optionalen Modulen des «Produkt- und Projektgenieurs» holen.



### Spezialisierung

Nach der Grundausbildung in Buchs oder St.Gallen wählen Sie eine von sechs Studienrichtungen. Sie erhalten somit in ihrer Ausbildung fundierte Fachkenntnisse, und werden damit zu gesuchten Spezialistinnen und Spezialisten.

### Studienrichtungen

- Computational Engineering
- Elektronik und Regelungstechnik
- Ingenieurinformatik
- Maschinenbau
- Mikrotechnik \*
- Photonik \*

\* Die Module dieser Studienrichtung absolvieren Sie im 2./3. Jahr (bei Vollzeitstudium) oder im 3./4. Jahr (berufsbegleitend) an 1.5 Tagen pro Woche in Buchs.

# Computational Engineering

## Studienrichtung

Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, Modellbildung: Das sind nur drei Bereiche, in denen Computational Engineering in Zukunft eine wichtige Rolle spielen wird. Die optimale Verknüpfung von theoretischen Grundlagen und praktischen Übungen bereiten Sie in diesem Studium auf die künftigen Herausforderungen von Technik und Industrie vor.

Mit Computational Engineering bilden Sie Objekte und Prozesse der realen Welt in der virtuellen Welt ab, um sie besser zu verstehen und optimiert zu nutzen.

Damit wird es einfacher, sicherer und kostengünstiger, Trends zu erkennen, Prognosen zu stellen und Optimierungsmöglichkeiten zu finden. Experten sind sich einig, dass die Bedeutung der vielfältigen Anwendungsfelder des Computational Engineering noch weiter zunehmen wird.

Alle theoretischen Inhalte können Studierende in Laborübungen



«hands on» erfahren und erproben. Die auch im internationalen Vergleich hervorragenden Labore der OST bieten dazu die idealen Voraussetzungen. Die Begleitung durch die Dozierenden der OST, alle mit jahrelanger Erfahrung in Lehre und interdisziplinären Forschungsprojekten, sind ein zusätzliches Asset für ihren Studienerfolg.

Studierende des Computational Engineerings absolvieren im Rahmen des Studiums Grundlagenmodule wie: Mathematik, Physik, Mechanik, Werkstoffe / Chemie und Informatik, aber auch Kultur und Kommunikation (in Deutsch und Englisch) sowie Betriebswirtschaftslehre.

Der spezifische Teil der Studienrichtung besteht aus einer Bachelorarbeit im Fachgebiet sowie aus den folgenden Modulen:

### Computational Engineering I

- Erweiterte Grundlagen Mathematik
- Wissenschaftliches Rechnen
- Data Engineering
- Programmieren mit Python
- Praktikum: Wissenschaftliches Rechnen

### Computational Engineering II

- Messen und klassische Statistik
- Computational Physics I: Grundlagen Modellierung
- IoT und Cloud Computing
- Bildverarbeitung
- Praktikum: Computational Physics I

### Computational Engineering III

- Design of Experiments und SPC
- Computational Physics II: Modelle für Wärme und Strömung
- Optimierung
- Praktikum: Design of Experiments und SPC
- Praktikum: Computational Physics II

### Computational Engineering IV

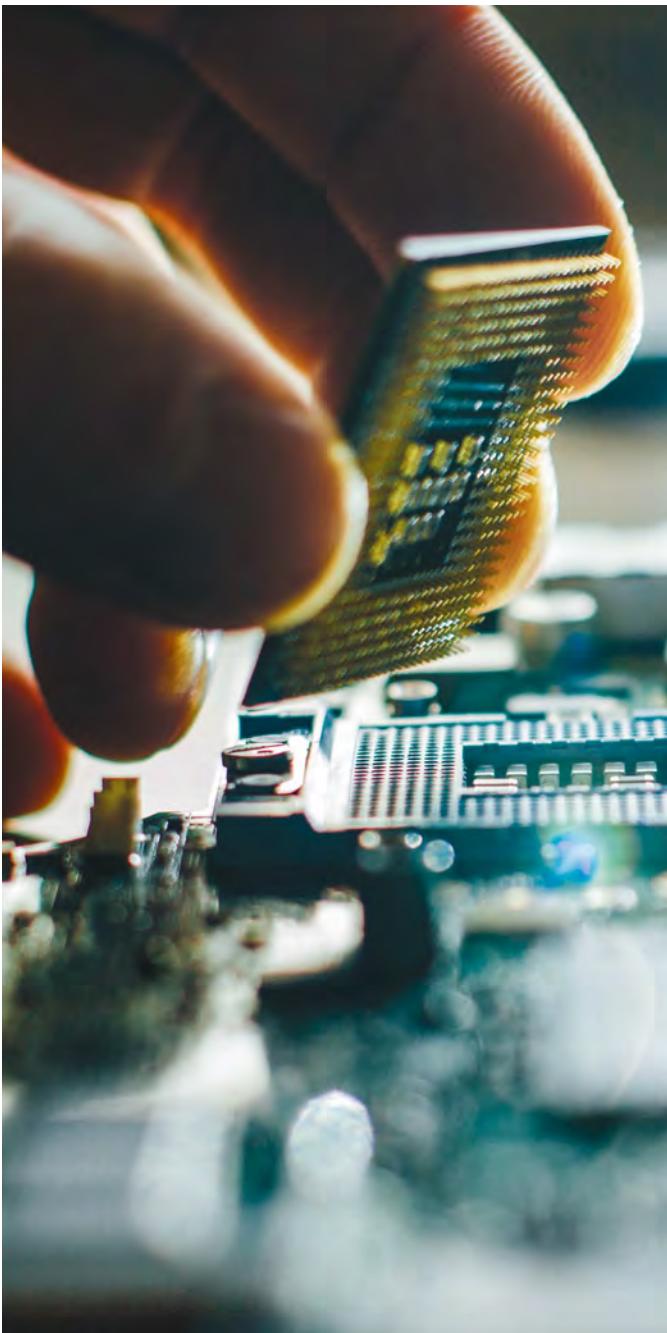
- Machine Learning
- Computational Physics III: Modelle für Strukturmechanik und Elektromagnetismus
- Digital Product Design
- Praktikum: Machine Learning
- Praktikum: Computational Physics III

# Elektronik und Regelungstechnik

## Studienrichtung

Im heutigen Umfeld sind Elektrotechnik-Ingenieurinnen und -Ingenieure, die Produkte und Prozesse ganzheitlich erfassen, besonders gesucht. Das Studium der Systemtechnik mit Vertiefung Elektrotechnik ist Ihre optimale Grundlage für eine erfolgreiche Karriere.

Diese Studienrichtung führt Sie in Theorie, Versuch und Anwendung in verschiedene Gebiete der Elektrotechnik ein: Analogtechnik, Digitaltechnik, Messtechnik, Signalübertragung, Signalverarbeitung und Regeltechnik.



Studierende der Elektronik und Regelungstechnik absolvieren im Rahmen des Studiums Grundlagenmodule wie: Mathematik, Physik, Mechanik, Werkstoffe / Chemie und Informatik, aber auch Kultur und Kommunikation (in Deutsch und Englisch) sowie Betriebswirtschaftslehre.

Der spezifische Teil der Studienrichtung besteht aus einer Bachelorarbeit sowie den folgenden Modulen:

### Elektronik und Regelungstechnik I

- Analoge Schaltungstechnik
- Grundlagen der Leistungselektronik
- Objektorientierte Programmierung
- Projekt: Angewandte Schaltungsentwicklung

### Elektronik und Regelungstechnik II

- Analoge Signalübertragung
- Digitale Systeme
- Mess-Elektronik, Sensorik und Messsysteme
- Kontinuierliche und diskrete Regelsysteme
- Projekt: Elektronisches Sensorsystem mit Datenübertragung

### Elektronik und Regelungstechnik III

- Digitale Schaltungstechnik
- Anwendungen der Leistungselektronik
- Einführung in Mikrocontroller
- Projekt: Entwicklung von Digital-schaltungen (VHDL)

### Elektronik und Regelungstechnik IV

- Filter und spezielle Schaltungen
- Sensorsysteme
- Mikrocontroller in der Mess- und Regeltechnik
- Zustandsregler und Beobachter

# Ingenieurinformatik

## Studienrichtung

Erwerben Sie Informatik-Kenntnisse, mit denen Sie optimal für eine Vielzahl von Themen vorbereitet sind. Embedded Systems, Internet of Things (IoT) und Cloud-Solutions sind nur einige wenige davon.

Computer haben nahezu alle Lebensbereiche enorm verändert. Die Digitalisierung bestimmt Wirtschaft und Gesellschaft immer stärker.



Studierende der Ingenieurinformatik besuchen nebst den Modulen und Kursen der Studienrichtung auch Grundlagenmodule aus den Bereichen Mathematik, Physik, Mechanik, Werkstoffe / Chemie, Informatik, Elektronik, aber auch Kultur und Kommunikation (in Deutsch und Englisch) sowie Betriebswirtschaftslehre.

Der spezifische Teil der Studienrichtung besteht aus einer Bachelorarbeit sowie den folgenden Modulen:

### Ingenieurinformatik I

- Konzepte der Programmierung
- Algorithmen, Datenstrukturen und Entwurfsmuster
- Rechnerarchitektur
- Software-Entwicklung: Unified Modeling Language (UML)
- Datenbanksprache SQL

### Ingenieurinformatik II

- Software Engineering
- Datenbanken
- Mikrocontroller
- Programmieren in C
- Software-Entwicklung: Testen

### Ingenieurinformatik III

- Betriebssysteme
- Computerkommunikation
- Cloud Computing und Web-Programmierung
- Programmieren in C# / .NET
- Programmieren in JavaScript

### Ingenieurinformatik IV

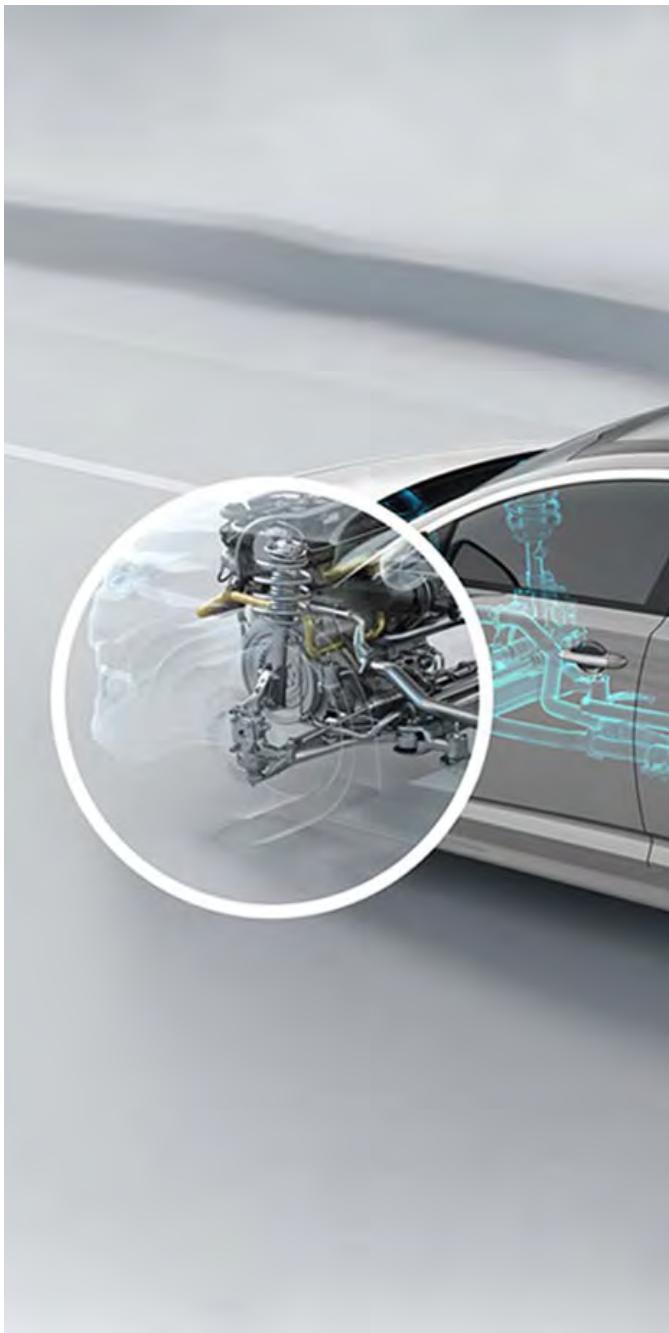
- Verteilte Systeme und Internet der Dinge (IoT)
- Computer-Grafik und Visual Computing
- IT-Security
- Programmiersprachen

# Maschinenbau

## Studienrichtung

Der moderne Maschinenbau ist massgebender Motor technischer Innovationen. Dank ihm können Produkte und Dienstleistungen kundengerecht, kostengünstig sowie qualitativ hochwertig hergestellt und angeboten werden.

Für solche Höchstleistungen müssen die einzelnen Systeme dieses Motors gut aufeinander abgestimmt sein. Dieses Tuning entspricht genau dem Ausbildungskonzept der Studienrichtung Maschinenbau. Mit Systemtechnik als Grundlage haben Sie das nötige Know-how und können die optimal abgestimmte Maschinentechnik auch für komplexe Systeme entwickeln.



Studierende des Maschinenbaus besuchen nebst den Modulen und Kursen der Studienrichtung auch Grundlagenmodule aus den Bereichen Mathematik, Physik, Mechanik, Werkstoffe / Chemie, Informatik, Elektrotechnik, aber auch Kultur und Kommunikation (in Deutsch und Englisch) sowie Betriebswirtschaftslehre.

Der spezifische Teil der Studienrichtung besteht aus einer Bachelorarbeit sowie den folgenden Modulen:

### Maschinenbau I

- Konstruktion und Maschinenelemente I
- Technische Mechanik I
- Werkstofftechnik I
- Angewandte Werkstofftechnik

### Maschinenbau II

- Konstruktion und Maschinenelemente II
- Technische Mechanik II
- Werkstofftechnik II
- Qualitätsmanagement und Fertigungsmesstechnik
- Entwicklungsprojekt

### Maschinenbau III

- Produktentwicklung I
- Mechatronik I
- Fertigungstechnik I
- Simulation mechanischer Systeme
- Thermodynamik

### Maschinenbau IV

- Produktentwicklung II
- Mechatronik II
- Fertigungstechnik II
- Maschinendynamik
- Strömungslehre

# Mikrotechnik

## Studienrichtung

In unserer Welt ist die Mikrotechnik allgegenwärtig geworden: Sei es in Form von Bauteilen in alltäglichen Dingen wie Smartphones oder Computern, Sensoren und kleinsten Aktoren in Fahrzeugen oder Beschichtungen von Brillengläsern und Objektiven.

In der Studienrichtung Mikrotechnik nutzen Sie in Buchs die neueste und umfassendste Infrastruktur für Mikrotechnik, die Sie an einer Schweizer Fachhochschule finden können. Die Bündelung der Kompetenzen in der Mikro- und Systemtechnik ist am Campus Buchs schweizweit einzigartig. Hier erleben Sie die Phasen der Produktentstehung innovativer Systeme vom kreativen Entwurf über die Herstellung und Prüfung bis hin zur Anwendung. Sie erhalten die beste Betreuung durch ein renommiertes Team aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschafter sowie Ingenieurinnen und Ingenieuren.



Studierende der Mikrotechnik besuchen nebst den Modulen und Kursen der Studienrichtung auch Grundlagenmodule aus den Bereichen Mathematik, Physik, Mechanik, Werkstoffe / Chemie, Informatik, Elektrotechnik, aber auch Kultur und Kommunikation (in Deutsch und Englisch) sowie Betriebswirtschaftslehre.

Der spezifische Teil der Studienrichtung besteht aus einer Bachelorarbeit sowie den folgenden Modulen:

### Mikrotechnik I

- Miniaturisierte technische Systeme
- Mikrofluidik
- Technische Mechanik und CAD
- Werkstofftechnik

### Mikrotechnik II

- Mikrotechnisches Praktikum
- Mikrotechnische Aktoren
- Mikrotechnik für die Optik
- Mikrotechnik in der Life Science

- Sensorelektronik

### Mikrotechnik III

- Beschichtungstechnologie
- Oberflächen- / 3D-Strukturierung
- Fotolithografie mit Projektarbeit
- Charakterisierung von Materialien
- Mikrotechnische Sensoren

### Mikrotechnik IV

- Design mikrotechnischer Systeme
- Packaging
- Messverfahren der Mikrotechnik
- Aktuelle Themen aus Forschung und Industrie

# Photonik

## Studienrichtung

Photonik ist zukunftsweisend und wird am OST Campus Buchs seit Jahren gelebt und praktiziert. Mit Photonik kombinieren Sie eine solide Grundlagenausbildung in Systemtechnik mit einer zukunftsträchtigen Vertiefung.

Als Vertiefungsrichtung des Systemtechnikstudiums bietet die Photonik eine fundierte Ausbildung im Bereich der optischen Technologien und der Elektronik. Am Beginn stehen die Grundlagen der geometrischen sowie der physikalischen Optik, die Wechselwirkung von Licht und Materie sowie Analog- und Digitaltechnik. Im weiteren Studienverlauf werden spezifische Anwendungsgebiete wie z.B. die Optoelektronik, die Beleuchtungstechnik, die Lasertechnik oder auch die optische Messtechnik und Bildverarbeitung gelehrt.



Studierende der Photonik besuchen nebst den Modulen und Kursen der Studienrichtung auch Grundlagenmodule aus den Bereichen Mathematik, Physik, Mechanik, Werkstoffe / Chemie, Informatik, Elektrotechnik, aber auch Kultur und Kommunikation (in Deutsch und Englisch) sowie Betriebswirtschaftslehre.

Der spezifische Teil der Studienrichtung besteht aus einer Bachelorarbeit sowie den folgenden Modulen:

### Photonik I

- Strahlenoptik und optische Abbildung
- Auslegung und Simulation optischer Elemente
- Werkstoffe und Fertigungsverfahren
- Analogelektronik

### Photonik II

- Wellenoptik
- Wechselwirkung von Licht und Materie
- Licht- und Beleuchtungstechnik
- Analog-Digital-Elektronik
- Photonikpraktikum

### Photonik III

- Projektarbeit: Design photonischer Systeme
- Lasertechnik in Theorie und Praxis
- Optische Beschichtungen
- Optoelektronik und Sensorik
- Optikkonstruktion

### Photonik IV

- Glasfasern und Telekom
- Mikrooptik
- Kommunikationsverfahren
- Bildverarbeitung in Theorie und Praxis
- Optische Messtechnik in Theorie und Praxis

# Vollzeit-Studium

## Konzentriert und kompakt

In drei Jahren Vollzeitstudium Ingenieur/in werden. Das modular aufgebaute Studium können Sie individuell an Ihre Bedürfnisse, Wünsche und Interessen anpassen.

Das Vollzeitstudium dauert drei Jahre, die berufsbegleitende Variante vier Jahre. Sie können auch jeweils zum Semesterende vom Vollzeitstudium zum berufsbegleitenden Studium wechseln – oder umgekehrt.

### Allgemeine Grundlagen

Das erste Jahr des Vollzeit-Studienanges setzt sich aus Grundlagenmodulen zusammen. Diese absolvieren Sie unabhängig von Ihrer beruflichen Vorbildung. Die Module enthalten Grundlagen der Fachgebiete Elektrotechnik, Mechanik, Informatik, Werkstofftechnik, Chemie, Physik, Mathematik, Englisch, Kultur und Kommunikation sowie das Systemtechnikprojekt.

### Wahl der Studienrichtung

Gegen Ende des ersten Studienjahres entscheiden Sie, in welchem Spezialgebiet Sie sich fachlich vertiefen möchten. Ihre Studienrichtung wählen Sie also erst nach etwa einem Drittel des Studiums. Damit können Sie neu entdeckte Interessen unmittelbar in Ihre Entscheidung mit einfließen lassen.

Sechs Studienrichtungen stehen Ihnen zur Auswahl:

- Computational Engineering
- Elektronik und Regelungstechnik
- Ingenieurinformatik
- Maschinenbau
- Mikrotechnik
- Photonik

Im dritten Jahr wählen Sie Ihren Anwendungsschwerpunkt und schliessen Ihr Studium mit einer Bachelorarbeit ab.

### 1. Studienjahr

#### Grundlagenmodule

- Differenzialrechnung & Klassische Mechanik sowie Integralrechnung & Elektrizität / Magnetismus
- Elektrotechnik & Lineare Algebra I sowie Elektrotechnik & Lineare Algebra II
- Mechanik & Materials Engineering I sowie Mechanik & Materials Engineering II
- Informatik & IT-Wissen sowie Autonome Roboter
- Allgemeiner kultureller Kontext I und II
- Systemtechnikprojekt

### 1. Studienjahr

#### Grundlagen und Systemtechnik-Projekt



### 2. Studienjahr

#### Weitere Grundlagen und Wahl der Vertiefung



### 3. Studienjahr

#### Wahl des Anwendungsschwerpunktes und Bachelorarbeit

### 2. Studienjahr

#### Wahl der Studienrichtung.

Zusätzlich:

- Systemtechnik A (Signale und Systeme sowie Hybride Lernfabrik A)
- Systemtechnik B (Modellbildung und Simulation sowie Hybride Lernfabrik B)

#### Grundlagenmodule

- Allgemeiner kultureller Kontext III und IV
- Differenzialgleichung & Wärmelehre/Wellenlehre sowie Mehrdimensionale Analysis & Schwingungslehre/Optik

Option: Wahlmodule «Produkt- und Projektingenieur/-in»

### 3. Studienjahr

Gewählte Studienrichtung.  
Grundlagenmodule

- Betriebswirtschaft & Integriertes Management I und II

#### Wahlmodule

Option: Fortsetzung Wahlmodule «Produkt- und Projektingenieur/-in»  
Anwendungsschwerpunkt und Bachelorarbeit (siehe Seite 24).

# Berufsbegleitend studieren

Flexibel und finanziell interessant

Verbinden Sie Berufspraxis und Ausbildung. Sie bleiben im Arbeitsprozess integriert – und verfügen weiterhin über ein Einkommen.

Berufsbegleitend studieren Sie an vier Tagen pro Woche jeweils am Abend plus ein Mal pro Woche ganztags. Empfohlen ist eine parallele Berufstätigkeit von 50 Prozent. Damit sollten Sie genügend Zeit für das Studium (Unterrichtsbesuch, Prüfungsvorbereitung, Prüfungen, Aufgaben und Selbststudium) haben. Die Studieninhalte sind exakt dieselben wie im Vollzeitstudium. Sie können auch jeweils zum Semesterende vom Vollzeitstudium zum berufsbegleitenden Studium wechseln – oder umgekehrt.

## Allgemeine Grundlagen

Die ersten beiden Studienjahre setzen sich aus Grundlagenmodulen zusammen, die alle Studierenden unabhängig von ihrer beruflichen Vorbildung absolvieren. Diese Module beinhalten Grundlagen der Fachgebiete Elektrotechnik, Mechanik, Informatik, Werkstofftechnik, Chemie, Physik, Mathematik, Englisch, Kultur und Kommunikation, Betriebswirtschaftslehre sowie das Systemtechnikprojekt.

## Wahl der Studienrichtung

Gegen Ende des zweiten Studienjahres entscheiden sich die Studierenden, in welchem Spezialgebiet sie sich fachlich vertiefen möchten. Dass die Wahl der Studienrichtung erst gegen Ende der Hälfte des Studiums erfolgt, hat unter anderem auch den Vorteil, dass neu entdeckte Interessen in die Entscheidung mit einfließen können.

Sechs Studienrichtungen stehen Ihnen zur Auswahl:

- Computational Engineering
- Elektronik und Regelungstechnik
- Ingenieurinformatik
- Maschinenbau
- Mikrotechnik
- Photonik

Parallel zur Ausbildung in einer Studienrichtung werden im dritten Jahr des Studienganges auch die Grundlagen mit weiteren Modulen ausgebaut. Im Verlauf des zweiten Studienjahrs können Sie sich außerdem für die optionale Zusatzqualifikation zum/zur Produkt- und Projektgenieur/-in anmelden.

## 1. Studienjahr

### Grundlagenmodule

- Differenzialrechnung & Klassische Mechanik sowie Integralrechnung & Elektrizität / Magnetismus
- Elektrotechnik & Lineare Algebra I
- Mechanik & Materials Engineering I
- Informatik & Autonome Roboter
- Allgemeiner kultureller Kontext I und II
- Systemtechnikprojekt

## 1. Studienjahr

### Grundlagen und Systemtechnik-Projekt

2. Studienjahr 3. Studienjahr

### Weitere Grundlagen und Wahl der Vertiefung

## 4. Studienjahr

### Wahl des Anwendungsschwerpunktes und Bachelorarbeit

## 2. Studienjahr

### Grundlagenmodule

- Differenzialgleichung & Wärmelehre / Wellenlehre sowie Mehrdimensionale Analysis & Schwingungslehre / Optik
- Elektrotechnik & Lineare Algebra II
- Mechanik & Materials Engineering II
- Informatik
- Allgemeiner kultureller Kontext III und IV
- Betriebswirtschaft & Integriertes Management I und II

### Wahlmodule

## 3. Studienjahr

Wahl der Studienrichtungen.

Zusätzlich:

- Systemtechnik A (Signale und Systeme sowie Hybride Lernfabrik A)
- Systemtechnik B (Modellbildung und Simulation sowie Hybride Lernfabrik B)

### Wahlmodule

Option: Wahlmodule «Produkt- und Projektingenieur/-in»

## 4. Studienjahr

Gewählte Studienrichtung

Option: Fortsetzung Wahlmodule «Produkt- und Projektingenieur/-in» Anwendungsschwerpunkt und Bachelorarbeit (siehe Seite 24).

# Anwendungsschwerpunkt und Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit ist Ihr Sprungbrett und Türöffner für eine Karriere in der Industrie.

Im letzten Studienjahr befassen Sie sich weiterhin mit der gewählten Studienrichtung und den optionalen Modulen «Produkt- und Projekt-ingenieur/-in». Sie wählen auch Ihren Anwendungsschwerpunkt. Dieser dient der praxisgesteuerten Einarbeitung in ein spezifisches Gebiet der Systemtechnik. Er umfasst neben einem Fachmodul (Vorarbeit zur Bachelorarbeit) die Bachelorarbeit selber. Bei dieser haben Sie erneut die Möglichkeit, Ihr Studium genau auf Ihre Vorstellungen und Stärken hin auszurichten.

Sie können sich bei der Wahl des Themas für eines der folgenden Gebiete entscheiden:

- Mikro- und Nanotechnologie
- Werkstofftechnik
- Medizintechnik
- Produktentwicklung
- Produktionsmesstechnik
- Technische Optik
- Photonik
- Mechatronik
- Energiesysteme
- Elektronische Systeme
- Embedded Systems
- ICT



# MSE Master of Science in Engineering

Die Bachelorarbeit öffnet das Tor zur Wirtschaft, kann aber auch der Motivator für ein MSE-Masterstudium sein.

Die OST bietet den Lehrgang Master of Science in Engineering (MSE) an, der Ihnen vielschichtige Möglichkeiten für Karrieren in Forschungs- und Entwicklungsbereichen, Produktion, Logistik, Beratung oder öffentlichen Institutionen eröffnet.

## Inhalt, Struktur und Aufbau

Das Masterstudium MSE umfasst 90 ECTS-Credits, welche einem Vollzeit-Studium in drei Semestern entsprechen. Ein Drittel davon sind Theorie- und Kontextmodule, zwei Drittel des Studiums erarbeiten Sie sich in der fachlichen Vertiefung. Diese umfasst zwei Projekt- und eine Masterarbeit sowie ergänzende Veranstaltungen. Die Theorie- und Kontextmodule organisieren alle Schweizer Fachhochschulen gemeinsam. Masterstudierende der FHO-Teilschulen besuchen diese

Module in der Regel in Zürich, vereinzelt auch in Bern. Die fachliche Vertiefung findet in einem Profil der OST Ostschweizer Fachhochschule statt.

## Profile

Die Spezialisierungen innerhalb des MSE werden einem der Profile zugeordnet, die für die ganze Schweiz definiert sind. An der OST können Sie aus elf (der insgesamt vierzehn) Profilen auswählen:

- Business Engineering
- Civil Engineering
- Computer Science
- Data Science
- Electrical Engineering
- Energy und Environment
- Mechanical Engineering
- Mechatronics & Automation
- Medical Engineering
- Photonics
- Raumentwicklung und Landschaftsarchitektur



«Für mich war das Praktikumsjahr in der Industrie eine extrem wertvolle Erfahrung. Die Kombination von Praxis und Theorie war perfekt – und hat mich darin bestärkt, ein Ingenieurstudium an der OST zu absolvieren.»

# Praktikumsjahr in der Industrie

## Ingenieur/-in nach gymnasialer Matura

Ihre gymnasiale Matura ist die perfekte Voraussetzung für eine spannende Zukunft in einem technischen Beruf! Damit Sie sich optimal vorbereiten können, bietet die OST in Buchs und St.Gallen in Zusammenarbeit mit sechs Top-Unternehmen ein Praktikumsjahr an.

Diese Möglichkeit steht auch jenen Interessierten offen, welche von Technik fasziniert sind, aber eine nicht technische Berufsausbildung mit Berufsmatura besitzen.

### Bewerben

Bewerben Sie sich für das Praktikum bis spätestens März, um im September des gleichen Jahres zu starten.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung unter [www.praktikumsjahr.ch](http://www.praktikumsjahr.ch)

Die Voraussetzung für ein praxisorientiertes Studium an einer technischen Fachhochschule ist üblicherweise ein technischer Beruf mit Berufsmatura.

Damit Sie auch mit einer gymnasialen Matura die geforderten praktischen technischen Fähigkeiten erlangen, bietet Ihnen die OST ein Praktikumsjahr an. Sie arbeiten dabei in einem renommierten Industriebetrieb im Rheintal. So können Sie sich optimal auf das Ingenieurstudium Systemtechnik vorbereiten.



# Hier studieren Sie.

Im Herzen der Ostschweiz

## Unsere zwei Standorte

Der OST Campus Buchs liegt im Herzen des St.Galler Rheintals – nirgends in Europa gibt es eine solche Dichte an Hightech-Unternehmen wie in der Ostschweiz. Die OST arbeitet mit vielen dieser Unternehmen eng zusammen. In St.Gallen kann das Ingenieurstudium Systemtechnik im Studienzentrum Technik absolviert werden. Auf Wunsch können Studierende Module der zwei Standorte miteinander kombinieren.



## Campus und Studienzentren: Infrastruktur

Modernste Reinräume, das Schweizerische Wärmepumpen-Testzentrum sowie Einrichtungen für die Produktionsmesstechnik: Studierende der OST erhalten hier Einblick in die aktuellste Technik. Neu verfügt der OST Campus Buchs auch über eine Virtual-Reality-Lernfabrik 4.0. Sie ist eine modellhafte Produktionsanlage, die in Aufbau und Ausstattung Produktionsanlagen der Industrie 4.0 gleicht.



## Familiäre Atmosphäre

Was unsere Studierenden besonders schätzen, ist die familiäre Atmosphäre, die sie an der OST erleben dürfen. Die Dozierenden haben immer ein offenes Ohr für ihre Anliegen.



## International studieren

Das International Office berät und betreut Outgoings (Studierende, die ins Ausland gehen) und Incomings (Studierende, die aus dem Ausland an die OST kommen).

Sie haben die Möglichkeit, an verschiedenen Aktivitäten an Partnerhochschulen im Ausland teilzunehmen, z. B. «IP Summer School» oder die «International Project Week» an der Partnerhochschule Saxon (NL).

## Auslandpraktikum

Sie wollen in einem Auslandpraktikum vielfältige Erfahrungen sammeln? Über IAESTE (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) haben Sie die Möglichkeit, bis zu einem Jahr nach Bachelor-Abschluss eine geeignete Stelle in einem von über 80 Ländern zu suchen.

# Beratung und Kontakt

Wir sind gerne für Sie da.

Die OST unterstützt Sie gerne bei Fragen und Unsicherheiten. Für Studieninteressierte besteht die Möglichkeit, sich an der OST bei der Planung der beruflichen Weiterbildung individuell und persönlich beraten zu lassen.



**Daniel Keller**  
Studienberater  
Tel. +41 81 755 33 26  
[daniel.keller@ost.ch](mailto:daniel.keller@ost.ch)



**Prof. Dr.-Ing. Michael C. Wilhelm**  
Studiengangleiter  
Bachelorstudium Systemtechnik  
+41 58 257 33 14  
[michael.wilhelm@ost.ch](mailto:michael.wilhelm@ost.ch)



**Prof. Roland Egli**  
Studienrichtungsverantwortlicher  
Maschinenbau  
Tel +41 58 257 33 47  
[roland.egli@ost.ch](mailto:roland.egli@ost.ch)



**Prof. Dr. Samuel Huber**  
Studienrichtungsverantwortlicher  
Mikrotechnik  
Tel +41 58 257 34 66  
[samuel.huber@ost.ch](mailto:samuel.huber@ost.ch)



**Prof. Adrian E. Weitnauer**  
Studienrichtungsverantwortlicher  
Elektronik und Regelungstechnik  
Tel +41 81 755 31 84  
[adrian.weitnauer@ost.ch](mailto:adrian.weitnauer@ost.ch)



**Prof. Dr. Markus Michler**  
Studienrichtungsverantwortlicher  
Photonik  
Tel +41 58 257 34 64  
[markus.michler@ost.ch](mailto:markus.michler@ost.ch)



**Prof. Rene Pawlitzek**  
Studienrichtungsverantwortlicher  
Ingenieurinformatik  
Tel +41 58 257 31 83  
[rene.pawlitzek@ost.ch](mailto:rene.pawlitzek@ost.ch)



**Prof. Dr. Klaus Frick**  
Studienrichtungsverantwortlicher  
Computational Engineering  
Tel +41 58 257 34 04  
[klaus.frick@ost.ch](mailto:klaus.frick@ost.ch)

# Das ist die OST

## Zahlen und Fakten

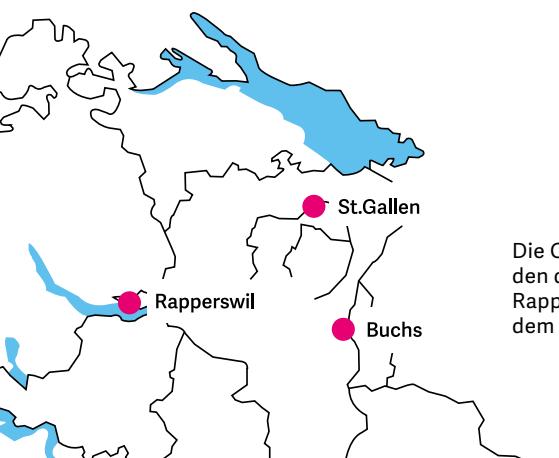
Am Puls des Lebens. In der Mitte der Gesellschaft. Im Dialog mit Lehre, Forschung und Wirtschaft.

### Architektur, Bau, Landschaft, Raum

- Bachelor in Architektur
- Bachelor in Bauingenieurwesen
- Bachelor in Landschaftsarchitektur
- Bachelor in Stadt-, Verkehrs- und Raumplanung
- Master in Engineering (MSE)

### Gesundheit

- Bachelor in Pflege
- Bachelor in Physiotherapie
- Master in Pflegewissenschaft



Die OST – Ostschweizer Fachhochschule ist aus den drei Teilhochschulen FHS St.Gallen, HSR Rapperswil und NTB Buchs entstanden und seit dem 1. September 2020 operativ tätig.

### Informatik

- Bachelor in Informatik
- Master in Engineering (MSE)

### Soziale Arbeit

- Bachelor in Sozialer Arbeit
- Master in Sozialer Arbeit

### Technik

- Bachelor in Elektrotechnik
- Bachelor in Erneuerbare Energien und Umwelttechnik
- Bachelor in Maschinentechnik | Innovation
- Bachelor in Systemtechnik
- Bachelor in Wirtschaftsingenieurwesen
- Master in Engineering (MSE)

### Wirtschaft

- Bachelor in Betriebsökonomie
- Bachelor in Management und Recht
- Bachelor in Wirtschaftsinformatik
- Master in Business Administration
- Master in Wirtschaftsinformatik



rund **250** Weiterbildungsangebote



praxisorientiert



**174** internationale  
Partnerhochschulen



rund **4000** Studierende in den  
Bachelor- und Masterstudiengängen



**35** Forschungsinstitute  
und -zentren

## Impressum

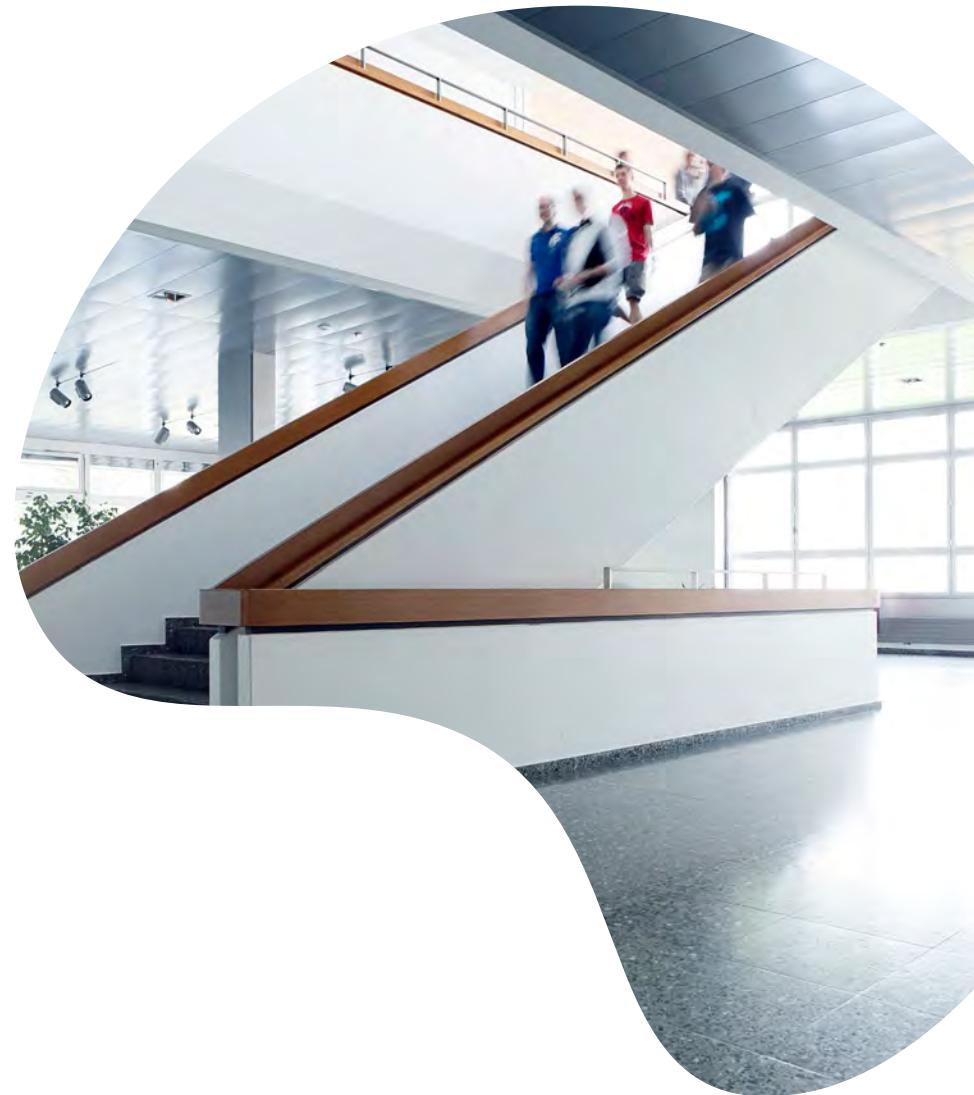
Herausgeberin  
OST  
Ostschweizer Fachhochschule

Konzept und Layout  
OST Marketing,  
Department Technik

Druck  
Schmid-Fehr AG, Goldach

Auflage  
500 Exemplare

Version  
2021|07





OST  
Ostschweizer Fachhochschule

Schönauweg 4  
9000 St.Gallen  
T +41 58 257 32 00

Werdenbergstrasse 4  
9471 Buchs  
T +41 58 257 33 11

bu-office@ost.ch  
ost.ch

OST  
Campus Buchs



St.Gallen

OST  
Standort St.Gallen  
Departement Technik



Buchs