



Bachelor-Studium in Artificial Intelligence and High Performance Computing

Get superpowers - learn how to build the machine!

Wenn du die aktuellen Werkzeuge der Künstlichen Intelligenz verstehen, bauen und effizient verwenden können möchtest, dann entscheide dich für ein Studium in Artificial Intelligence and High Performance Computing.

Zwei Schlüsseltechnologien für unser zukünftiges Leben

Artificial Intelligence (AI) ist weit mehr als nur ein Hype und wird die Arbeitswelt und Gesellschaft tiefgehend verändern. AI umfasst die Entwicklung und Verwendung von Algorithmen und Modellen, die aus Daten lernen können. Dazu gehören Machine Learning, neuronale Netze, Sprachverarbeitung (NLP) und Computer Vision. Mit AI können wir Aufgaben automatisiert erledigen, Prozesse optimieren und kreativen Inhalt erzeugen.

High Performance Computing (HPC) ermöglicht es, Algorithmen effizient mit spezialisierter Hardware und in grossen Rechenzentren auszuführen. Erst durch HPC ist es möglich, AI-Methoden auf grosse Datenmengen anzuwenden und AI-basierte Lösungen breit einzusetzen.

Studium

Die vermittelten Grundlagen umfassen alle wichtigen Themen der Informatik. Bereits ab dem ersten Semester besuchst du zudem gezielt und aufbauend Veranstaltungen spezifisch zu AI und HPC.

Die Fachausbildung umfasst:

- Informatik mit Fokus auf Software Engineering
- Theoretische Grundlagen und Mathematik
- Methoden der Künstlichen Intelligenz mit Fokus auf Algorithmen und Recheninfrastruktur
- Informatik und Gesellschaft
- Englisch und interkulturelle Kommunikation

Du lernst, AI-Modelle für Industrie- und Wissenschaftsanwendungen zu entwickeln, zu trainieren, zu evaluieren und verantwortungsvoll und kreativ zu nutzen. Dabei setzt du effiziente, grosse und hoch optimierte Rechensysteme ein und skalierst Rechnen über CPUs, GPUs, Rechenknoten und Cluster hinweg.

Neben vorgegebenen Grundlagenfächern kannst du dir dein Studium aus verschiedenen Modulen zusammenstellen und so nach deinen Interessen studieren. Dabei sind dir Module sowohl aus dem Studiengang Informatik als auch aus dem Studiengang Data Science zugänglich.

Ein wichtiger Teil des Studiums besteht aus den Projekten, die du mit Praxispartnern umsetzt. In jedem Semester setzt du ein Projekt um.

Berufsaussichten

Nach dem Studium findest du problemlos eine Stelle in der Industrie oder in der Wirtschaft zum Beispiel als:

- AI Application Engineer
- HPC Engineer
- Machine Learning Engineer
- Data Engineer
- Robotics Engineer
- AI Product Manager
- Data Scientist
- AI-Engineer in Research

Berufsbegleitend studieren

An der FHNW kannst du berufsbegleitend studieren und eine 50- bis 60%-Stelle optimal mit dem Studium kombinieren. Wenn du bereits im Informatikbereich arbeitest, werden dir die Projekte 1 und 2 angerechnet. Berufsbegleitend dauert das Studium acht Semester.

Zulassung zum Studium

Direkte Zulassung:

- Kaufmännische oder technische Berufsmatura
- Fachmatura im Fachbereich Informatik (FMS oder IMS)
- Fachhochschulreife (Notenschnitt ≤ 2.5)
- Abgeschlossenes Studium HF
- Gymnasiale Matura: PiBS

Einjähriges Praktikum:

- Berufsmatura anderer Richtungen

Aufnahme mit Aufnahmeprüfung

- EFZ ohne Berufsmatura: mind. 25 Jahre alt und 3 Jahre Berufserfahrung

Wenn du dir nicht sicher bist, ob du zugelassen wirst, melde dich unter start.informatik@fhnw.ch.

Praxisintegriertes Bachelor-Studium PiBS

Das PiBS ermöglicht dir den Start in das vierjährige Bachelor-Studium direkt nach der gymnasialen Matura oder nach einer nicht technischen Berufsmatura. Die Praxiserfahrung sammelst du dabei parallel zum Studium bei einem Unternehmen.

Vorbereitung auf das Studium

Du möchtest Informatik studieren, hast aber noch keine Programmierkenntnisse? Oder du fühlst dich unsicher in der Mathematik? Wir unterstützen dich mit unseren [Vorbereitungskursen!](#)

Für den Einstieg ins Programmieren bieten wir dir einen begleiteten Selbstlernkurs oder einen Einführungskurs direkt an der HSI. Auch wenn deine Mathematikkenntnisse etwas eingerostet ist, kannst du aus einer Reihe von Auffrischkursen wählen.

Studienbeginn

- Herbstsemester: Einführungswoche KW 37, Unterrichtsbeginn KW 38
- Frühlingsemester KW 8

Studiendauer

Vollzeit 3 Jahre, Teilzeit individuell je nach Pensum, berufsbegleitend min. 4 Jahre (180 ECTS)

Abschluss

Bachelor of Science FHNW in Informatik

Studiengebühren

- Anmeldegebühr: CHF 200.–
- Studiengebühr: CHF 750.– pro Semester mit CH-Wohnsitz, CHF 1000.– pro Semester bei EU/EFTA-Wohnsitz
- Materialien und Lizenzen CHF 100.– pro Semester
- Diplomgebühr: CHF 300.–

Studienort

FHNW Campus Brugg-Windisch

Leitung für persönliche Beratung

Prof. Dr. Michael Graber

T +41 56 202 84 08

E-Mail michael.graber@fhnw.ch

Studienadministration und Beratung

Fragen zur Anmeldung und Zulassung

T +41 56 202 99 33

E-Mail start.informatik@fhnw.ch

Anmeldung

Online Anmeldung, Link und Termin auf www.fhnw.ch/de/studium/informatik/ai-hpc

Adresse

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Informatik FHNW
Bahnhofstrasse 6
5210 Windisch

Web

www.fhnw.ch/ai-hpc