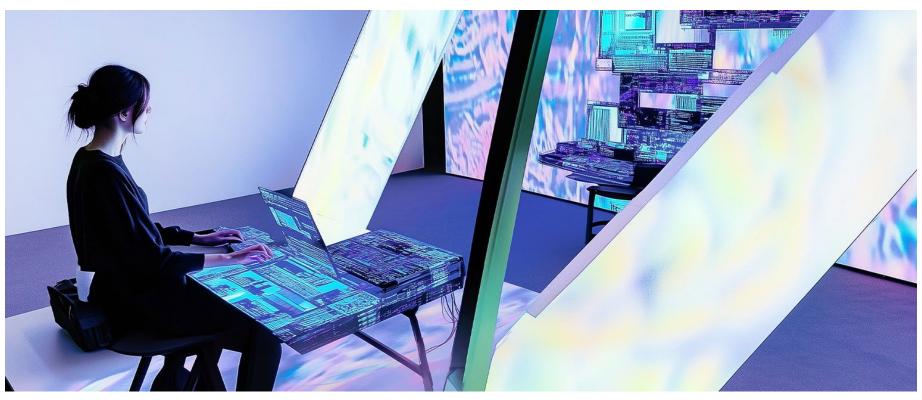


### An der FHNW!

# Informatik studieren!



Eine Ausbildung mit Zukunft

# Ansprechspersonen

Prof. Dr. Barbara Scheuner

Studiengangleiterin Informatik: <u>barbara.scheuner@fhnw.ch</u>



Prof. Dr. Sebastian Graf

Verantwortlicher Studienrichtung Security, Plattforms & DevOps: <a href="mailto:sebastian.graf@fhnw.ch">sebastian.graf@fhnw.ch</a>

Generelle Fragen: sgi.informatik@fhnw.ch



### Ziel dieser Präsentation

- Erster Kontakt mit dem Studiengang Informatik an der FHNW.
- Übersicht über die Anmeldung und grundlegende Struktur
- Fokus auf die Studienrichtungsinhalte von Security, Plattforms
   & DevOps
- Hinweise und Links für tieferen Einblick und individuelle Fragen zur Verfügung stellen.

### In dieser Präsentation

- Vor dem Studium
  - Aufnahmebedingungen
  - Anmeldung
- Während dem Studium
  - Zeitlicher Ablauf
  - Fachlicher Aufbau von Security, Plattforms & DevOps
  - Weitere Aktivitäten
- Nach dem Studium
  - Arbeiten
  - oder Weiterstudieren?



### Wo stehen wir?

- Vor dem Studium
  - Aufnahmebedingungen
  - Anmeldung
- Während dem Studium
  - Zeitlicher Ablauf
  - Fachlicher Aufbau von Security, Plattforms & DevOps
  - Weitere Aktivitäten
- Nach dem Studium
  - Arbeiten
  - oder Weiterstudieren?

Webseite mit allen
Zulassungsbedingungen:
Zulassung, Anmeldung, Vorbereitung



# Prüfungsfreie Zulassung

Prüfungsfrei zugelassen werden Personen mit

- einer schweizerischen Matura (Berufsmatura oder Gymnasiale Matura)
- Fachmaturität Informatik
- Einem HF-Abschluss im Studienbereich
- Wechsel aus einem Universitären Studiengang (CH) nach Ablegen der Basisprüfungen (Übertritt)

# Prüfungsfreie Zulassung mit Auflagen

Bei fachfremden Abschlüssen wird eine **einjährige Berufspraxis** vor dem Studiumsbeginn verlangt. Gleiches gilt für Personen mit einer Gymnasialen Matur ohne Berufserfahrung.

- → Dies kann vor dem Studium geschehen
- → Dies kann aber auch integriert in das Studium geschehen (PiBS: Praxisintegriertes Studium) Webseite

# Zugang über eine Aufnahmeprüfung

Zugelassen sind Personen, die keine Berufsmaturität haben, jedoch

- eine mindestens dreijährige Berufslehre abgeschlossen haben.
- das Studium erst im Alter von 25 Jahren beginnen

Auch hier kann gegebenenfalls noch ein Praktikum verlangt werden, wenn die Berufslehre und die Arbeitserfahrung bis zum Studiumsbeginn nicht im Studienbereich liegen.

Ausländische Bewerbende können je nach Abschluss eine reduzierte Prüfung ablegen müssen.

# Anrechnungen aus Vorbildung

### Höhere Fachschule:

Es können Module aus dem ersten Semester angerechnet werden. Mind. 31 Credits werden angerechnet.

### Universität, ETH, FH

Es können Module aus dem ganzen Modulangebot angerechnet werden.

### **Prinzipiell**

- Es werden nur ECTS angerechnet
- Individuelle Prüfung, Leistungsausweise der Anmeldung beilegen!
- Keine Anrechnungen von (Industrie-)Zertifikaten

### Wechsel von...

- ETH/UNI: Bei mindestens einem Jahr nachgewiesenem Studium muss kein Praktikum absolviert werden, sofern das Studienfach im weiteren Bereich der Informatik liegt.
- Anderen FHs: Hier wird auch kein Praktikum oder eine Aufnahmeprüfung verlangt.
- Mindestens 60 Credits müssen an der HSI absolviert werden.

## **Anmeldung**

### Anmeldeschluss ist am

- Ende Juni für Studienbeginn im September.
- Mitte Januar für Studienbeginn im Februar.

Bei Fragen und Problemen rund um die Anmeldung können Sie sich an die Zulassungsstelle wenden.

(https://www.fhnw.ch/de/personen/zulassungsstelle-bachelor-

studiengaenge-informatik)

Anmeldungen sind auch möglich bevor alle Unterlagen vorliegen (z.b. Maturazeugnis, Exmatrikulationsbestätigungen)

## Vorbereitung

Wir empfehlen bei nicht technischer Matura oder längerer Zeit zwischen Matura und Studiumsbeginn die Brückenkurse in Mathematik und/oder Programmierung.

#### Online Ressourcen:

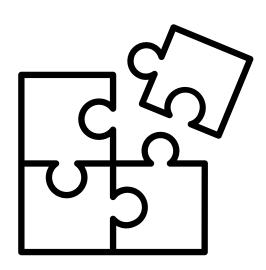
- Mathematik: <a href="https://adams-science.com/teaching/bootcamp/">https://adams-science.com/teaching/bootcamp/</a>
- Programmierung: <a href="https://ethz.ch/de/studium/bachelor/studienstart/fachliche-vorbereitung/programmieren-anfaenger.html">https://ethz.ch/de/studium/bachelor/studienstart/fachliche-vorbereitung/programmieren-anfaenger.html</a>
- Oder jeder andere Java-Kurs

### Wo stehen wir?

- Vor dem Studium
  - Aufnahmebedingungen
  - Anmeldung
- Während dem Studium
  - Zeitlicher Ablauf
  - Fachlicher Aufbau von Security, Plattforms & DevOps
  - Weitere Aktivitäten
- Nach dem Studium
  - Arbeiten
  - oder Weiterstudieren?

## Studium: Unsere Philosophie

- Keine fachlichen Pflichtmodule: Wir arbeiten mit Modulgruppen. Dies heisst, dass es innerhalb eines Themenbereichs eine Auswahl an Modulen gibt.
- Individueller Einstieg je nach Vorkenntnissen (Programmierfasttrack)
- Grosse Flexibilität bei der Stundenplangestaltung
- Ein Studium -> Viele Möglichkeiten
  - Vertiefungen
  - Studienrichtungen



## Sie bestimmen, wie Sie studieren

### 1. Vollzeitstudium

6 Semester (im Durchschnitt), keine Arbeitstätigkeit

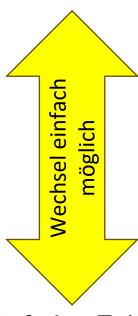
### 2. Teilzeitstudium

Die normal angebotenen Module werden nur teilweise besucht. z.B. 3 Tage studieren/2 Tage andere Pflichten,

Studium verlängert sich auf 4 Jahre

### 3. berufsbegleitendes Studium

8 Semester mit speziellem Modulangebot und Blockkursen in der unterrichtsfreien Zeit Bei studiumsbezogener Arbeit wird dies mit einem Umfang von 18 Credits honoriert!



# Beispielstundenplan

vollzeit

		Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
1	8:15 9:00						
2	9:15 10:00	Unterricht	Unterricht		Unterricht	Unterricht	
3	10:15 11:00						
4	11:15 12:00						
5	12:15 13:00			Projekte			
6	13:15 14:00						
7	14:15 15:00	Unterricht	Unterricht		Unterricht	Unterricht	
8	15:15 16:00						
9	16:15 17:00						
10	17:15 18:00						
11	18:05 18:50						
12	18:50 19:35						
13	19:45 20:30						
14	20:30 21:15						

## Beispielstundenplan

berufsbegleitend, Mo & Di

		Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
1	8:15 9:00	Unterricht	Unterricht				
2	9:15 10:00						
3	10:15 11:00						
4	11:15 12:00						
5	12:15 13:00	Unterricht					
6	13:15 14:00		Unterricht				
7	14:15 15:00						
8	15:15 16:00						
9	16:15 17:00						
10	17:15 18:00						
11	18:05 18:50						
12	18:50 19:35						
13	19:45 20:30						
14	20:30 21:15						

## Beispielstundenplan

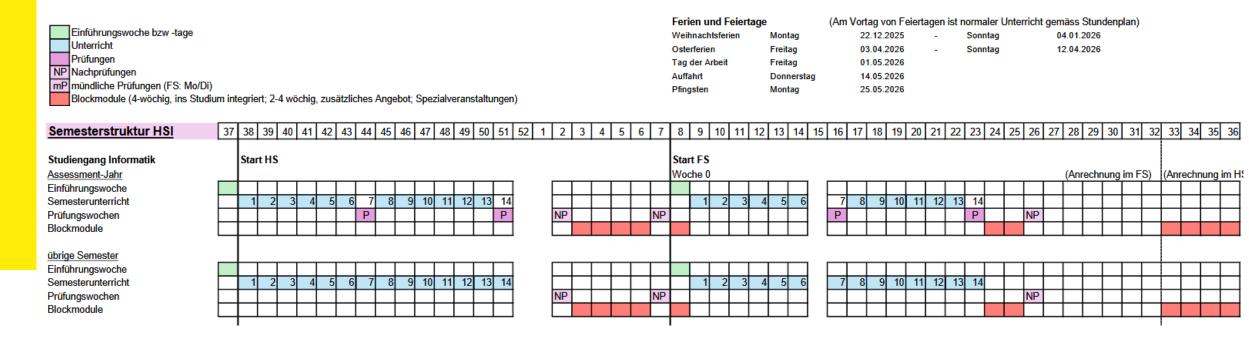
berufsbegleitend, Mo & Do

		Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
1	8:15 9:00						
2	9:15 10:00	Unterricht			Unterricht		
3	10:15 11:00						
4	11:15 12:00						
5	12:15 13:00						
6	13:15 14:00						
7	14:15 15:00	Unterricht			Unterricht		
8	15:15 16:00						
9	16:15 17:00						
10	17:15 18:00						
11	18:05 18:50						
12	18:50 19:35						
13	19:45 20:30						
14	20:30 21:15						

## Semesterplan

### Termine im Studiengang Informatik:

https://www.fhnw.ch/de/studium/informatik/organisatorisches?activeAccordion=390f0d38-16de-4708-abcf-ca653beb0d59



### Wo stehen wir?

- Vor dem Studium
  - Aufnahmebedingungen
  - Anmeldung
- Während dem Studium
  - Zeitlicher Ablauf
  - Fachlicher Aufbau von Security, Plattforms & DevOps
  - Weitere Aktivitäten
- Nach dem Studium
  - Arbeiten
  - oder Weiterstudieren?

## Der Informatikstudiengang

Ab HS26
Game Technologies &
Extended Reality

Ab HS26 in Basel Software Engineering & Intelligent Technologies

"Default": Ohne Studienrichtung

iCompetence
Design & Management

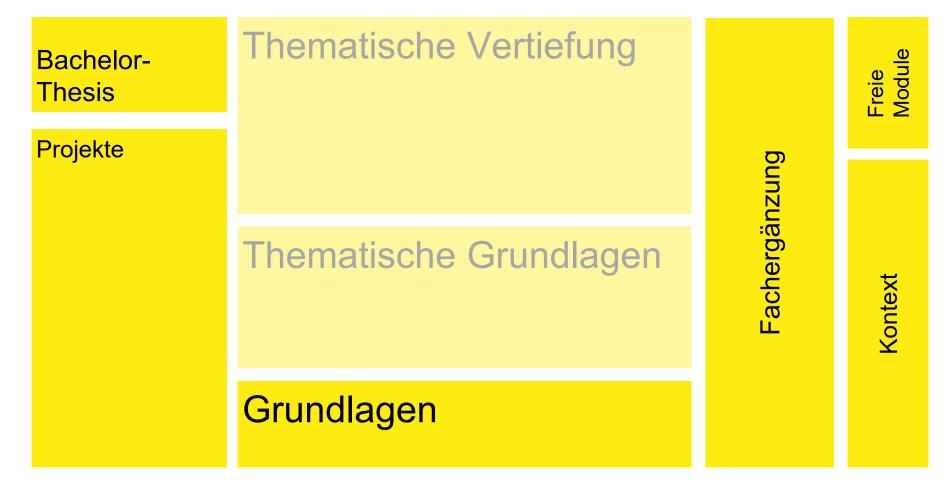
Alle Module in allen Richtungen wählbar

Assessment Module

Ab FS26
Security, Platforms & DevOps

AI & HPC

## Gemeinsame Ausbildung



# Gemeinsame Grundlagenmodule (Assessmentmodule)

- Dienen zur Vermittlung der Grundlagen und zur Abklärung der Studierfähigkeit und der Orientierung.
   Es geht um:
  - Studierenden aufzuzeigen, was das Studium umfasst und was es einem abverlangt,
  - Studierende zu ermöglichen rasch einzuschätzen, ob es das richtige für sie ist,
  - erste Neigungen zu entdecken,
  - bei gefährdeten Studierenden eine realistische Studienorganisation zu erreichen.
- Ein bestandenes Assessment soll mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem erfolgreichen Studienabschluss führen, kann und soll diesen aber nicht garantieren.

**Projekte** 

## Grundlagenmodule

- Programmieren 1
- Informationssysteme
- Mathematik: Mathematische Grundlagen der Informatik & Lineare Algebra
- Programmieren 2
- Software Engineering Fundamentals
- User Centered Design and Requirements
- System Engineering
- Data and AI Foundations

Je nach Studienrichtung sind die Module anders gewichtet

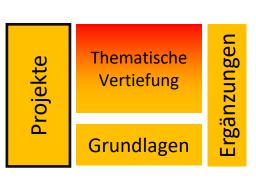
# Praxisbezug durch Projekte

ab dem 1. Semester

Projekte mit Auftraggebern aus Industrie und Wirtschaft Sie erfahren\*:



- Projektmanagement, Management von Entwicklungsprozessen
- Systems Engineering, Software Development
- Anwendung der Fachgrundlagen, Erarbeitung von Wissen und Können
- Von der Idee bis zum Prototyp
- Fach-/Methoden-/Sozial- und Selbstkompetenz
- \* In den Projekten geht es nicht so sehr ums lernen, sondern vielmehr ums erfahren!



## Das Rover Projekt

- Interdisziplinäres Projekt zusammen mit Studierenden aus dem Maschinenbau und der Elektrotechnik
- Kooperationen mit andern Hochschulen und Universitäten
- Blog: <u>https://www.fhnw.ch/plattformen/er</u> <u>c-rover/blog/</u>



### Übersicht Aufbau des Informatik-Studiums

Bachelor-Thesis

**Projekte** 

### Thematische Vertiefung

- iCompetence (UI-Design & Management)
- Artificial Intelligence & High Performance Computing
- Security, Platforms & DevOps
- Software Engineering & Intelligent Technologies
- Game Technologies & Extended Realities

### Fachgrundlagen

- ICT Grundlagen
- Mathematik
- Programmierung
- Software Engineering

Freie Module

-achergänzung

Kontext

## Studienrichtungen

### <u>iCompetence</u>

kombiniert die Informatik mit Designthemen und Management-Kompetenzen

### AI & HPC

Für AI effiziente, skalierbare Algorithmen und Recheninfrastrukturen aufbauen

### Security, Plattforms & DevOps (Start FS26)

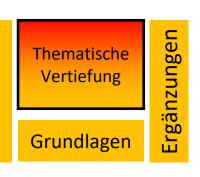
Build, Secure, Deploy, Operate - Übernimm ganzheitliche Verantwortung für eine Softwarelösung

### Game Technologies & Extended Reality (Ab HS 26)

Spielerisch und mit fundierten Grundlagen aufs nächste Level – gestalte digitale Räume der Zukunft.

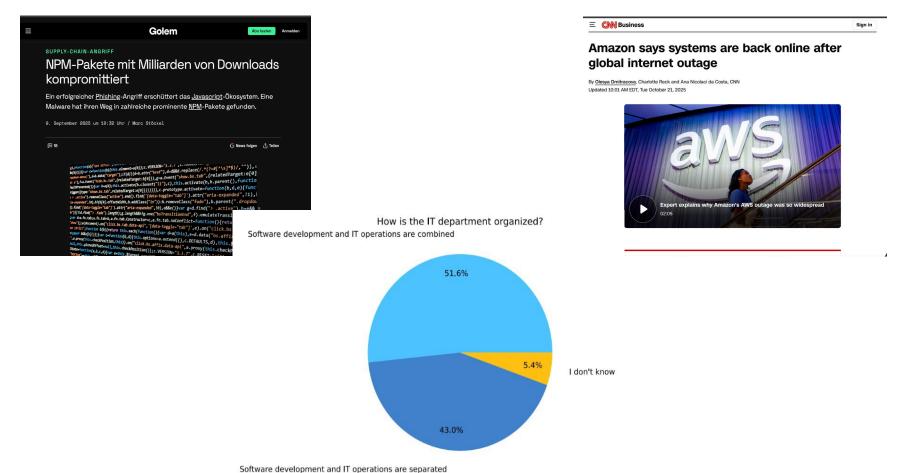
### Software Engineering & Intelligent Technologies (Ab HS 26 in Basel)

Entwirf robuste, nachhaltige und sichere Softwareprodukte mit aktuellen Technologien und modernster Al.



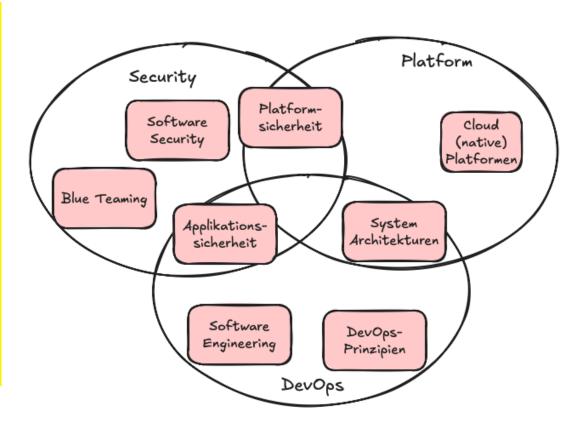
**Projekte** 

## Security, Platforms & Devops



https://www.vshn.ch/en/devops-report-2024/

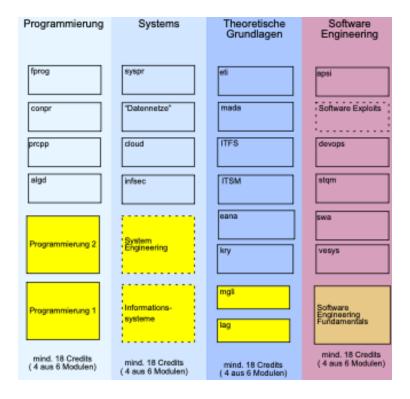
## Security, Platforms & Devops



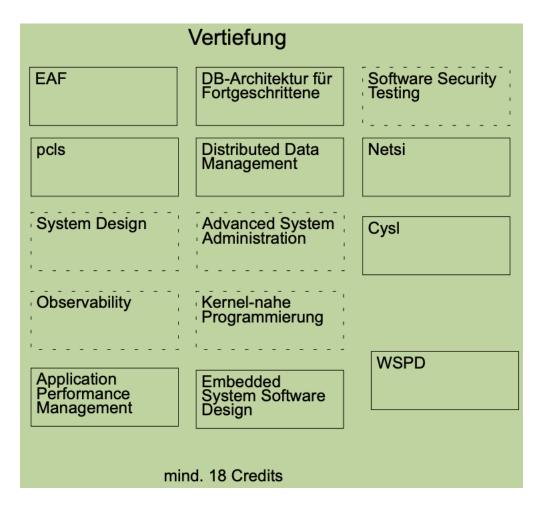
- Holistische Sichtweise auf Sicherheit, Infrastruktur und Softwareentwicklung
  - Interaktion zwischen Modulen
  - Schwerpunkte können ausgebildet werden dank Wahlpflicht in der Vertiefung
- Entwicklung und Betrieb von selbst-verwendeten Softwareplattformen

## Module

### Grundstudium



### Vertiefungen





# **Technologies**













































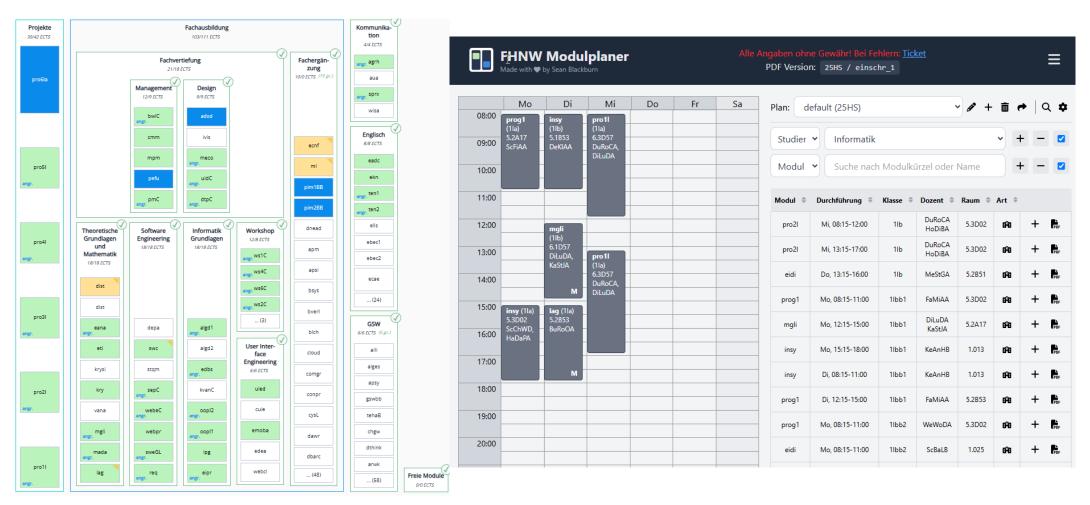


## Was "macht" man als Absolvent/in?

- (Sicheres) Programmieren
  - Von Anwendungen...
  - ...und Plattformen / Serversoftware
  - Updaten von Software
- Installieren / Ausrollen von Software (Deployen)
- Monitoren
- Security Checks / Tests
  - Von Software...
  - ...von Plattformen / Servern
  - ...beim Bauen von Softwar...



## Software von und für Studierende



### Wo stehen wir?

- Vor dem Studium
  - Aufnahmebedingungen
  - Anmeldung
- Während dem Studium
  - Zeitlicher Ablauf
  - Fachlicher Aufbau von Security, Plattforms & DevOps
  - Weitere Aktivitäten
- Nach dem Studium
  - Arbeiten
  - oder Weiterstudieren?

# Unterstützungsangebote

Studieren ist herausfordernd: Assessmentjahr, Wahl der Module und Profilierungen, Projektarbeiten, Prüfungen, lernen, lernen, lernen. Dabei unterstützten wir sie:

- Brückenkurse (vor dem Studium)
- Mathematikzentrum (individuelle Betreuung)
- Tutorat (individuelle Betreuung)
- Coaching (individuelle Betreuung und Beratung)
- Englisch
  - Kursangebot Vorbereitung Cambridge C2 Proficiency
  - Einstufungstests f
    ür Kursen auf jedem Niveau

### Wo stehen wir?

- Vor dem Studium
  - Aufnahmebedingungen
  - Anmeldung
- Während dem Studium
  - Zeitlicher Ablauf
  - Fachlicher Aufbau von Security, Plattforms & DevOps
  - Weitere Aktivitäten
- Nach dem Studium
  - Arbeiten
  - oder Weiterstudieren?

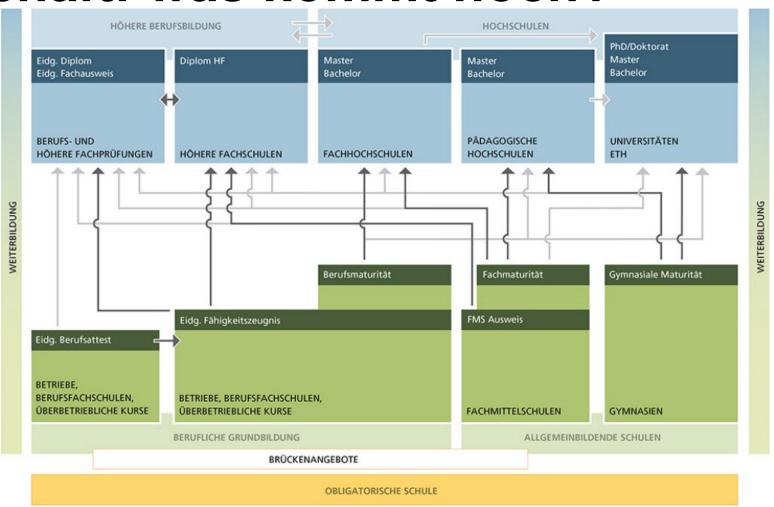
# Typische Berufe / weitere Wege

- Software Engineer
- System Engineer / Platform Engineer
- Dev(Sec)Ops Engineer
- Cloud Engineer
- Requirements Engineer
- Data Engineer
- Cyber Security Specialist / Security Engineer
- Entwickler\*in (Web und App)
- Projekt Manager\*in
- Firmeninhaber\*in
- Product Manager\*in
- Consultant
- Masterstudium
- ....

Viele Studierende (60-80%) arbeiten schon während des Studiums Bildungslandschaft: was kommt noch?

Master an der FH/UNI/ETH

Weiterbildungen



# Noch Fragen? noch Unsicher?

Grosser Infoanlass mit PiBs-Vorstellung: 6.11.

https://www.fhnw.ch/de/studium/technik/infotag/infoabend-ingenieurwesen-informatik-6-11-25

https://www.fhnw.ch/de/studium/technik/infotag/pibs-schnuppertag-ingenieurwesen-informatik-6-11-25

## Besuchen Sie uns digital

- Neuigkeiten aus dem Studium: <a href="https://www.css-fhnw.ch/">https://www.css-fhnw.ch/</a>
- Mathematik Bootcamp: <a href="https://adams-science.com/teaching/bootcamp/">https://adams-science.com/teaching/bootcamp/</a>
- Programmierabende: <a href="https://css.pages.fhnw.ch/info-events/programmierabend/">https://css.pages.fhnw.ch/info-events/programmierabend/</a>
- Hochschule für Informatik: <a href="https://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/informatik">https://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/informatik</a>

# Vielen Dank

Mach heute den ersten Schritt in Dein Studium!

