



Berner
Fachhochschule



```
[44]: # import warnings
      from warnings import
      # ignore all future
      simplefilter(action='ignore',
                    category=FutureWarning)
      eli5.show_prediction

[44]: y=Burnout (probability)
      Contribution? Feature
      +1.099 Highlighted
      -0.675 <BIAS>

i've never been under
everything, i am sick
```

Bachelor-Studium Data Engineering

Verbinden Sie maschinelles
Lernen und Software Engineering!

► Technik und Informatik

Ihr Studium in Data Engineering: Praxisnah, anwendungsorientiert, fundiert

Sie sind fasziniert von den Möglichkeiten, die sich durch intelligente Anwendungen und die immer schneller wachsenden Datenmengen ergeben? Sie interessieren sich für Maschinelles Lernen und Software-Engineering und möchten intelligente Applikationen und Datenpipelines realisieren? In diesem Studiengang lernen Sie Lösungen und Anwendungen durch die Kombination von Software und Maschinellem Lernen zu designen, ihre Umsetzung zu planen, und Sie selbst zu implementieren.

Studienschwerpunkte

Im Studium lernen Sie praxisnah Software zu designen und zu implementieren. Bereits ab dem ersten Semester haben Sie die Gelegenheit, diese Fähigkeiten auf Basis des Living Lab-Ansatzes mit Ihren wachsenden Kenntnissen im Bereich Maschinelles Lernen zu kombinieren. Die Verbindung dieser Schwerpunkte eröffnet Ihnen nach dem Studienabschluss ein breites, zukunftssicheres Feld an Berufsperspektiven. Im Rahmen des modularisierten Angebots können Sie schon ab Mitte des Studiums durch die Wahl der Vertiefung gezielt individuelle Akzente für Ihre berufliche Entwicklung setzen. Die Vertiefungen bilden die Entwicklung im Einsatz maschineller Intelligenz in der Praxis ab, und sind mit Bezug auf die bedeutendsten Einsatzfelder der Technologie konzipiert. Dies ermöglicht es Ihnen, sich in Hinblick auf Ihre favorisierten Berufsbilder zu spezialisieren.

Studieninhalte

Das Studium beinhaltet Grundlagen in Software Engineering, Maschinellem Lernen und Data Engineering, fachliche Wahlmodule, mathematische Grundlagen, Kommunikation, Vertiefung, allgemeine Wahlmodule aus dem Ingenieurwesen sowie die Bachelor-Thesis. Mit der Modulserie «Project and Training» profitieren Sie bereits ab dem ersten Semester von der praxisorientierten Ausbildung und erstellen Ihre erste Projektarbeit. Praxisnähe weist auch die jährliche Special Week (Blockwoche) auf, in welcher Sie auf spielerische Art spannende und teilweise interdisziplinäre Aufgaben im Team lösen. Mit den optionalen Zusatzzertifikaten in Management und Entrepreneurship sowie zweisprachigen Kompetenzen runden Sie Ihr Profil ideal ab.

Vertiefungen

Als Bachelorabsolvent*in in Data Engineering verbinden Sie Ihre Kenntnisse in Software Engineering und Maschinellem Lernen und kreieren die intelligenten Anwendungen und Datenpipelines der Zukunft.

Beim Bachelor of Science in Data Engineering wählen Sie die Vertiefung bereits ab Mitte des Studiums.

Applied Data Analytics

Diese Vertiefung fokussiert sich auf die Gewinnung und Bereitstellung wertvoller Erkenntnisse auf Basis von Daten. Ihre vertieften Fähigkeiten in statistischer Analyse und Daten-Modellierung erlauben Ihnen auf Basis von Daten, für Unternehmen und die Gesellschaft wertvolle Einsichten zu generieren. Das konstant wachsende Anwendungsfeld reicht von der Analyse des Kundenverhaltens, über die Optimierung logistischer Prozesse, bis zur Modellierung komplexer Systeme.

Stichworte: Data Lifecycle, Business Intelligence, statistische Analyse, Daten-Visualisierung, Data Pipelines, Data Modelling.

Machine Learning Engineering












In dieser Vertiefung erhalten Sie spezialisiertes Wissen, um Machine Learning-basierte Lösungen in produktiven Systemen zu ermöglichen. Im Fokus stehen auf Basis maschineller Intelligenz etablierte Fähigkeiten und deren Einsatz in einem explodierenden Feld an Anwendungsgebieten: Von der Optimierung und Verbesserung von Herstellungsprozessen, der Automatisierung von Prozessen in Unternehmen, bis hin zur Verbesserung von optischer und akustischer Erkennung in smarten Endgeräten.

Stichworte: Algorithmik, Computer Vision, Natural Language Processing, smarte Applikationen, Maschinelle Intelligenz, Maschinelles Lernen, künstliche Intelligenz.



Berufsfelder und Berufsperspektiven

Die Bereiche Data Engineering und Machine Learning werden weltweit durchgehend als eines der Berufsbilder mit dem zukünftig höchsten Bedarf an Fachpersonen aufgelistet. Nach dem Studienabschluss besitzen Sie somit hervorragende Aussichten auf dem Arbeitsmarkt, sei es in der Domäne Software Engineering, Data Engineering und/oder Machine Learning Engineering.

Berufsfelder			
 Industrie	 Banken	 Versicherungen	 Transport
 Telekommunikation	 Gesundheitswesen	 Verwaltung	
 IT-Dienstleister	 Beratung	 Selbstständigkeit	 Akademische Karriere*

*Tätigkeit in Lehre und Forschung

Als Bachelorabsolvent*in in Data Engineering verfügen Sie über eine grosse Flexibilität bei der Wahl Ihrer künftigen Arbeitsstelle.

Das Studium auf einen Blick

Fokus	Maschinelles Lernen, Data Engineering, Angewandte Analytik, Data Privacy und Ethik, Software Engineering, Requirements Engineering, fortgeschrittene Programmiergrundlagen (Java, Kotlin, Python), Datenbanken, Grundlagen Statistik und Diskrete Mathematik, IT-Security
Profil	Der Studiengang beinhaltet: <ul style="list-style-type: none">– umfassendes Fach- und Praxiswissen– nach dem Grundstudium vertiefen Sie sich interessen- und kompetenzorientiert (siehe Vertiefungen)
Vertiefungen	<ul style="list-style-type: none">– Applied Data Analytics– Machine Learning Engineering
Entwicklungspfade / Berufsprofile	<ul style="list-style-type: none">– Analyse / Planung / Umsetzung von Software-Projekten– Entwicklung intelligenter Applikationen unter Einbezug von maschinellem Lernen und Data Engineering– Tätigkeiten in Ausbildungsinstitutionen einschliesslich Lehre und Forschung im Hochschulbereich– Teilnahme an staatlichen oder privaten Forschungs- und Entwicklungsprogrammen in interdisziplinären Teams– Innovationsmanagement und Beratung und Management von Projekten zur Umsetzung intelligenter Lösungen– Aufbau einer eigenen Firma (Start-up-Unternehmen)
Studienform	Vollzeitstudium: 6 Semester Teilzeitstudium und praxisintegriertes Bachelor-Studium (PiBS): 8 Semester
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch oder Französisch / Englisch
Mobilität	Auslandsemester möglich
Studienort	Biel
Berufsbefähigung	Ja
Studienbeginn	Jeweils bei Semesterbeginn im September (KW 38)
Zulassung	<ul style="list-style-type: none">– Berufliche Grundausbildung mit eidg. Fähigkeitszeugnis in einem dem Studiengang verwandten Beruf und Berufsmaturität (Absolvierenden einer nicht technischen BM wird der Vorkurs Mathematik empfohlen; Personen, die über keine soliden Kenntnisse der Programmierung in einer aktuellen Programmiersprache verfügen, wird der Vorkurs Programmierung empfohlen)– Gymnasiale Maturität mit einjährigem Berufspraktikum oder direktem Zugang zum praxisintegrierten Bachelor-Studium (PiBS)– Eidg. Diplom HF im Bereich Technik und Informatik und berufliche Grundausbildung mit eidg. Fähigkeitsausweis in einem dem Studiengang verwandten Beruf
Anmeldung	Jeweils bis 31. Juli
Titel / Abschluss	Bachelor of Science BFH in Data Engineering
Aufbauende Master-Studiengänge	Master of Science in Engineering Master of Science in Biomedical Engineering



Projekt-Besprechung Maschinelles Lernen

Deshalb sollten Sie sich für dieses Studium in Biel entscheiden

- Sie entscheiden sich bereits ab Mitte des Studiums für eine Vertiefung
- Sie können Ihre Vertiefung aus insgesamt zwei Angeboten wählen
- Sie haben eine grosse Wahlfreiheit, um das Studium auf Ihre persönlichen Bedürfnisse zuzuschneiden
- Sie erleben einen starken Praxisbezug dank Projektarbeiten und Bachelor-Thesis in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft
- Sie erwerben Wissen und die Fähigkeiten um erfolgreich Software Engineering, Maschinelles Lernen und Analytik zu kombinieren.

Infoveranstaltungen und persönliche Beratung

Besuchen Sie eine unserer Infoveranstaltungen oder lassen Sie sich persönlich zum Studium und Ihrer individuellen Planung beraten.

Terminvereinbarung für ein persönliches Beratungsgespräch

Prof. Dr. Mascha Kurpicz-Briki, Dozentin,
mascha.kurpicz@bfh.ch, +41 32 321 63 13

Prof. Dr. Jürgen Vogel, Studiengangsleiter Data Engineering,
juegen.vogel@bfh.ch, +41 32 321 64 92



Jetzt für eine
Infoveranstaltung
anmelden

Postadresse:

Berner Fachhochschule

Data Engineering
Quellgasse 21
2502 Biel

+41 32 321 61 11
office.cs@bfh.ch

bfh.ch/data-engineering



linkedin.com/showcase/bfh-technik-und-informatik

instagram.com/bfh_ahb_ti

facebook.com/BFH TI

tiktok.com/@bfh_technikundinformatik

youtube.com/@bfh_ti