

Studiengang Data Science

Dr. Manuel Dömer

Studiengangleiter

Manuel Dömer

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften



Seit Februar 2021 Studiengangleiter Data Science

2019-2021 Dozent im MSc. Data Science

2021 Lead Modelling & Analytics in Digital Markets

2018-2021 Product Owner eines Kredit-Risikomodells

2017-2020 Data Scientist mit Fokus auf Text Analytics



Swiss Re 2015-2017 Corporate Actuary Swiss Re



2008-2013 PhD in Computergestützter Chemie und Biochemie



Universität
Zürich^{UZH}

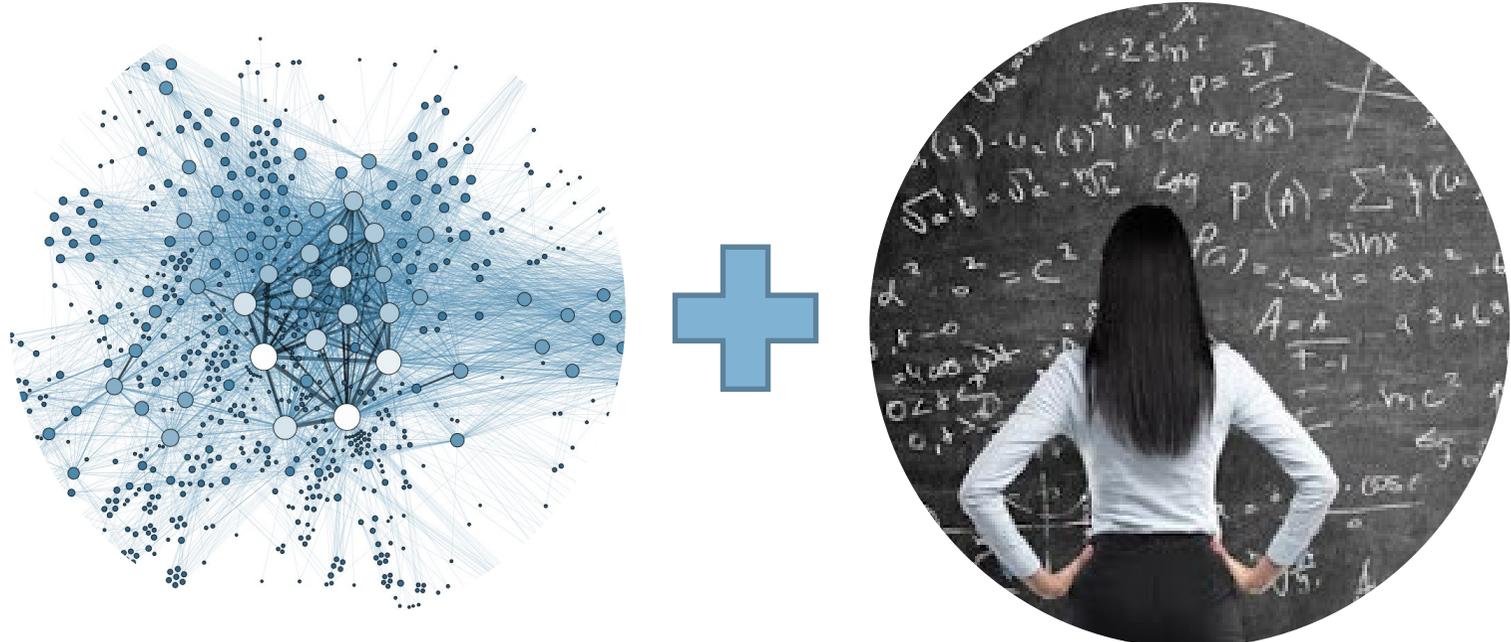
2003-2008 BSc und MSc. Chemie

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

HOCHSCHULE
LUZERN



Data Science



Data

D	E	F	G	H	
demonym	birthPlace	birthCountry	birthDate	children	awards
Canadian	Vancouver	Canada	1976-04-15T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Toronto	Canada	1883-04-06T00:00:00Z		[{"movieLabel": "18"}]
Canadian	Bethel	Lebanon	1964-09-02T00:00:00Z		[{"movieLabel": "2"}]
Canadian	Saint John	Canada	1935-07-17T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Toronto	Canada	1892-04-06T00:00:00Z	2	[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Calgary	Canada	1962-11-30T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Toronto	Canada	1929-12-13T00:00:00Z		[{"movieLabel": "18"}]
Canadian	Paddington	United Kingdom	1966-12-21T00:00:00Z		[{"movieLabel": "2"}]
Canadian	Sydney	Canada	1914-01-14T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Oslo	Norway	1957-02-06T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Stavrum	Norway	1975-08-01T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Ballymena	United Kingdom	1952-06-07T00:00:00Z	2	[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Dublin	Ireland	1888-03-10T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Connemara	Ireland	1932-08-02T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Dublin	Ireland	1976-10-21T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Helsinki	Finland	1979-05-04T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Helsinki	Finland	1981-04-25T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Dayton	United States of America	1940-08-03T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	San Juan	United States of America	1967-02-19T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	Madrid	Spain	1959-07-04T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]
Canadian	BeerSheva	Israel	1964-11-27T00:00:00Z		[{"movieLabel": "1"}]



Die Datenmenge explodiert!

2020 *This Is What Happens In An Internet Minute*



Wissenschaftliches Vorgehen

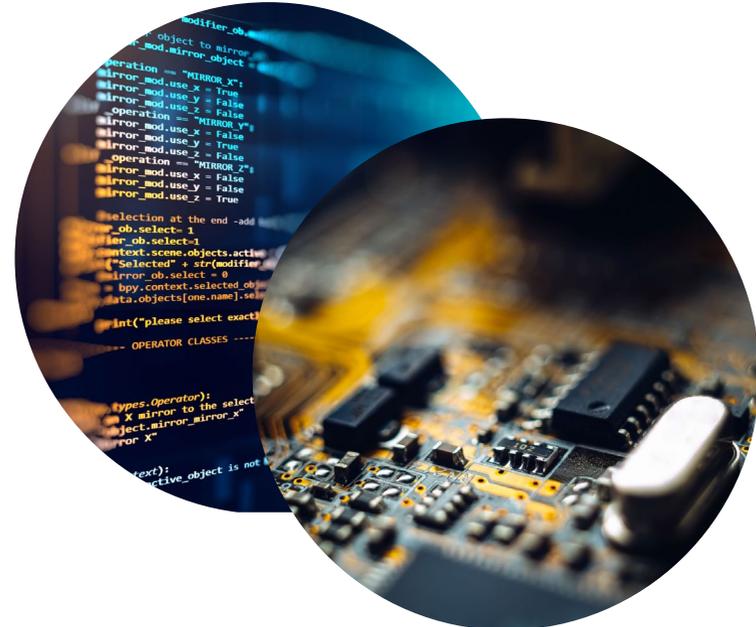
- Forschungsfrage
- Hypothesenbildung
- Vorhersage
- Empirische Überprüfung
- Analyse



Computer Science



Statistik



Data Science ist Teamarbeit!



Business Experte



Data Scientist



Software-Engineer



Architekt

...



Werkzeuge:



Kompetenzen eines Data Scientists

Analysis

Numerik

Lineare Algebra

Software
Engineering

Agile Arbeitsmethoden
im Team

Statistik

Machine Learning/
Deep Learning

Data Engineering

Datenprodukte entwickeln/
unternehmerisches Denken

Visualisierungen

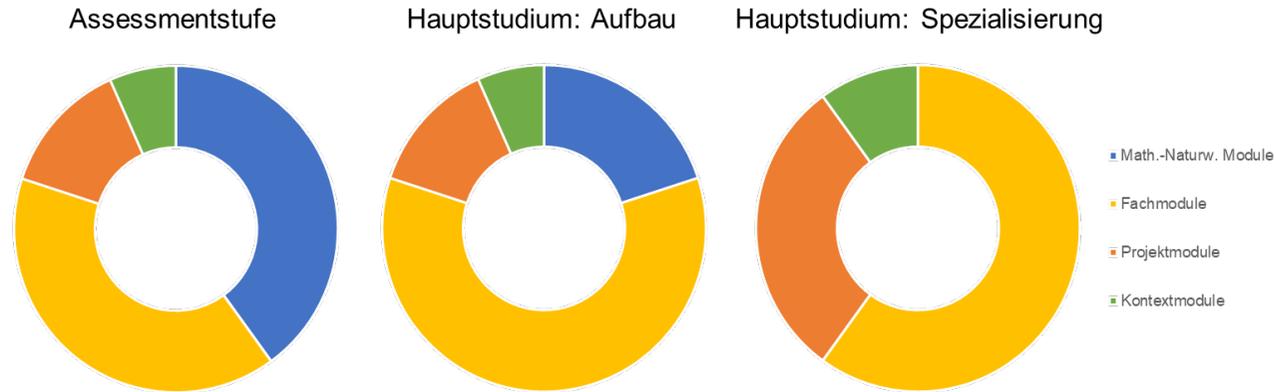
Kommunikation

Domänen-Wissen

„Ich möchte datenbasierte Produkte nicht nur konsumieren, sondern aktiv gestalten“



Studienformen und -struktur



Vollzeit- und Teilzeitstudium, internationales Profil (IP) möglich

Zulassung: reguläre Zulassungsbedingungen für Ingenieurstudium

Curriculum

Semester	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
1. Semester	Communication Competence 1 2	Communication Competence 2 2	Communication Competence 3 2	Digitalisierung technischer Wirtschaftssysteme 2	Wahlpflicht-modul 2	Wahlpflicht-modul 2
2. Semester	Software Projects 4	Data Processing with R 4	Text Processing 4	Big Data Project 4	Projektarbeit Data Science 6	Bachelorarbeit Data Science 12
3. Semester	Informatik Programmieren 1 AV,EU,MT,VS,WI 4	Informatik Programmieren 2 VS,WI 4	Operating Systems und Infrastruktur 4	Frontend-, Web- und Software-Engineering 4	Wahlpflicht-modul 4	Wahlpflicht-modul 4
4. Semester	Datenbanken IT,WI 4	Data Engineering 1 4	Algorithmen und Datenstrukturen IT 4	Data Engineering 2 4	Wahlpflicht-modul 4	Wahlpflicht-modul 4
5. Semester	Data Science Grundlagen 4	Visualisation and Data Science Storytelling 4	Data Products and Services 4	Digital Entrepreneurship 4	Wahlpflicht-modul 4	Wahlpflicht-modul 4
6. Semester	Explorative Datenanalyse WI 4	Wahrscheinlichkeitsrechnen WI 4	Grundlagen der Statistik WI 4	Maschinelles Lernen und Data Mining IT 4	Wahlpflicht-modul 4	Wahlpflicht-modul 4
	Lineare Algebra 1 AV,VS,WI 4	Lineare Algebra 2 AV,VS,WI 4	Analysis 1 AV,IT,VS,WI 4	Analysis 2 AV,IT,VS,WI 4	Wahlmodule 4	Wahlmodule 4
	Lineare Algebra 3 WI 4	Analysis 3 WI 4	Physikalische Grundlagen der Sensorik 4	Numerik AV,VS,WI 4		

**Kommunikation
Und Kontext**

**Informatik/
Programmieren**

Data Products

**Mathematik/
Physik**

Projektmodule

Data Engineering

Statistik



Anschlussmöglichkeiten nach dem Bachelor

MSE (Master of Science in Engineering), Profil «Data Science»

Master-Programme der Universitäten

- Mit Zusatzqualifikationen

PhD-Programm «Data Science»

- Doktorat in Zusammenarbeit mit den Universitäten Bern, Neuenburg, Zürich und der SUPSI

Warum an der ZHAW?

Die ZHAW bietet:

- die optimale Balance zwischen Theorie und Praxis für den Berufseinstieg
- personalisierte Vermittlung technischer Grundlagen
- Spezialisierungsrichtungen

ZHAW ist eine führende Hochschule in diesem Bereich:

- «Datalab» seit 2013
- starke Forschung im Bereich «Data Science» in den Instituten der School of Engineering
- erfolgreiches Weiterbildungsprogramm «MAS/DAS Data Science» seit 2014!

Melden Sie sich bei Fragen



Dr. Manuel Dömer

Studiengangleiter

manuel.doemer@zhaw.ch



<https://www.zhaw.ch/de/engineering/studium/bachelorstudium/data-science/>

