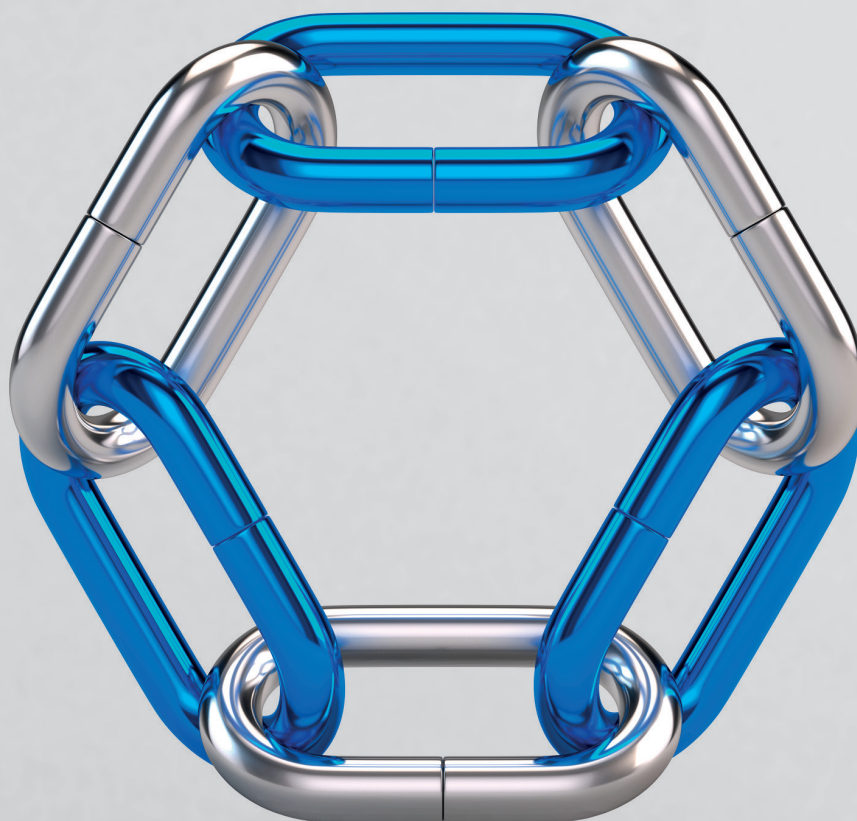




**School of
Engineering**

**CAS Big Data Analytics,
Blockchain and Distributed Ledger**



Kurzbeschreibung

Fintech ist das Schlagwort für den technologischen Wandel in der Finanzbranche, der durch die Verfügbarkeit grosser Datenmengen («Big Data») zusammen mit der rasch fortschreitenden Digitalisierung, insbesondere Data Driven Automation (das Pendant von Industrie 4.0 in der Finanzwelt), getrieben ist.

In den letzten Jahren sind zahlreiche neue Firmen entstanden mit neuartigen, von der Verschmelzung von Analytik und Digitalisierung getriebenen Produkten. Beispiele sind Peer-to-Peer-Lending, Kryptowährungen wie Bitcoin, Robo-Advisor und unzählige neue Internetanwendungen. Diese Entwicklung wird die Finanzbranche in den kommenden Jahren einschneidend umgestalten.

Das CAS Big Data Analytics, Blockchain and Distributed Ledger hat zum Ziel, die Finanzbranche bei diesem Transformationsprozess zu unterstützen. Da die beiden Technologiefelder Analytik grosser Datenmengen und Automatisierung durch Digitalisierung in Kombination wesentlich für die technologische Transformation des Finanzsektors sind, ist es wichtig, diese beiden Themenblöcke in einem Weiterbildungsangebot zu vereinen. Dadurch werden Führungskräfte und Fachpersonal mit Führungsaufgaben befähigt, das Funktionieren dieser neuen Technologien zu verstehen, die Technologien zu bewerten, ihr Potenzial für das Unternehmen abzuschätzen, an das Unternehmen angepasste Lösungen zu entwickeln sowie den Einsatz im Unternehmen zu planen und zu leiten.

Das CAS Big Data Analytics, Blockchain and Distributed Ledger kann einzeln oder als Teil des MAS Business Innovation Engineering for Financial Services absolviert werden.

Zielpublikum

Angesprochen sind Führungskräfte und Fachkräfte mit Führungsaufgaben in unterschiedlichen Funktionen, die Kompetenzen in der Analytik grosser Datenmengen und in den der Digitalisierung zugrunde liegenden IT-Technologien erwerben oder derartige Kompetenzen vertiefen möchten. Namentlich sind dies Mitarbeitende der Finanz- und Versicherungsindustrie in den Bereichen IT-Management, Business Analytics, Business Technology, Business Development, Innovation- und Projektmanagement, die in Datenanalyse-Projekten und/oder Projekten zur Entwicklung von effizienten und innovativen Geschäftsprozessen in leitender Funktion beschäftigt sind oder im Hinblick auf die technologische Transformation das Unternehmen bzw. das Geschäftsmodell innovieren möchten.

Ziele

Das CAS Big Data Analytics, Blockchain and Distributed Ledger befähigt die Teilnehmenden, komplexe fachliche Führungsaufgaben im Bereich Business Analytics und IT-Management wahrzunehmen. Fachlich konzentriert sich das CAS auf folgende Themen:

- Analytik grosser Datenmengen (Big Data)
- Programmiersprachen R und Python zum Rapid Prototyping
- Blockchain/Distributed Ledger-Technologie

Die Studierenden

- kennen die Grundlagen und Eigenschaften dieser Technologien
- kennen die Einsatzkonzepte
- kennen Beispielanwendungen für den Einsatz zur Problemlösung
- können ihr Potenzial abschätzen
- sind in der Lage, durch den kombinierten Einsatz der behandelten Technologien für das Unternehmen innovative Handlungsfelder zu erkennen, die technologischen Lösungen zum Erschliessen dieser Handlungsfelder zu entwerfen und Projekte zur Implementierung der Lösung zu konzipieren und zu leiten.

Struktur und Inhalt

Modul	Inhalt	ECTS
A: Big Data Analytics	<p>Grundlagen Analytics</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definition von Analytics – Anwendung von Analytics zur Problemlösung <p>Big Data</p> <ul style="list-style-type: none"> – Big-Data-Überblick (Einsatzkonzepte) – Einsatz von Big Data-Technologie zur Analyse von strukturierten und unstrukturierten Daten <p>Machine Learning Algorithmen vs. Statistical Learning</p> <ul style="list-style-type: none"> – Predictive Modelling vs. Descriptive Modelling <p>Analyse-Software</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einführung in R und Python – Anwendungsmöglichkeiten in Big Data Analytics, Datenextraktion, Datenanalyse und Datenvisualisierung 	6
B: Blockchain and Distributed Ledger	<p>Blockchain</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Blockchain-Technologie (verteilte Architekturen, Sicherheitsinfrastruktur, Merkle Trees, Smart Contracts) – Kryptowährungen – Eigenschaften von Blockchains wie z. B. Ethereum <p>Distributed Ledger</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anwendungsmöglichkeiten von blockchain-basierten Lösungen für Unternehmen (Asset Tracking, Zahlungsverkehr, Clearing, Settlement, Digital Identity), Consensus Algorithmen, Proof of Work und alternative Konzepte <p>RegTech</p> <p>Case Study</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung eines Smart Contracts in der Ethereum-Blockchain 	6
Total		12

Methodik

Vorlesungen, praxisorientierte Übungen und Fallbeispiele, Simulationen, Gruppenarbeiten, Selbststudium (Vor- und Nachbereitung) und E-Learning

Unterrichtszeiten

Der Unterricht findet berufsbegleitend an zehn Freitagen (ganztags) und zehn Samstagen (halbtags) statt. Den individuellen Stundenplan erhalten die Studierenden spätestens einen Monat vor Studienbeginn. Die schulfreie Zeit richtet sich nach den Schulferien der Stadt Zürich.

Durchführungsort

ZHAW Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften
School of Engineering
Lagerstrasse 41
8004 Zürich

Voraussetzungen

Die Zulassung zu einem CAS setzt grundsätzlich einen Hochschulabschluss (Fachhochschule, HTL, HWV, Uni, ETH) voraus. Es können aber auch Praktikerinnen und Praktiker mit vergleichbarer beruflicher Kompetenz zugelassen werden, wenn sich die Befähigung zur Teilnahme aus einem anderen Nachweis ergibt.

Grundkenntnisse der Programmierung in einer beliebigen Programmiersprache und Affinität zu quantitativer Analytik sowie IT-technischen Themen sind von Vorteil.

Studienleitung

Prof. Dr. Jörg Osterrieder
Telefon +41 58 934 45 94
joerg.osterrieder@zhaw.ch

Stellvertretender Studienleiter:

Prof. Dr. Wolfgang Breymann
Telefon +41 58 934 78 14
wolfgang.breymann@zhaw.ch

Dozierende

Das Team der Dozierenden besteht aus ausgewiesenen Fachpersonen mit Kompetenzen im akademischen und praktischen Bereich. Hier ein Auszug der Dozierendenliste:

- Prof. Dr. Wolfgang Breymann
- Dr. Jörg Osterrieder
- Dr. Flumini Dandolo
- Prof. Dr. Kurt Stockinger
- Prof. Dr. Marc Wildi
- Stephan Meyer

Zusätzlich werden in einigen Unterrichtseinheiten ausgewiesene Expertinnen und Experten aus der Industrie zum Einsatz kommen.

Abschluss/ECTS

Nach erfolgreichem Abschluss dieses CAS wird das Zertifikat «Certificate of Advanced Studies in Big Data Analytics, Blockchain and Distributed Ledger» erteilt. Die Studienleistung entspricht 12 ECTS-Punkten (European Credit Transfer System).

Informationsveranstaltung

Sie können sich über folgenden Link zu einer der regelmässig stattfindenden Informationsveranstaltungen anmelden:

www.zhaw.ch/engineering/weiterbildung

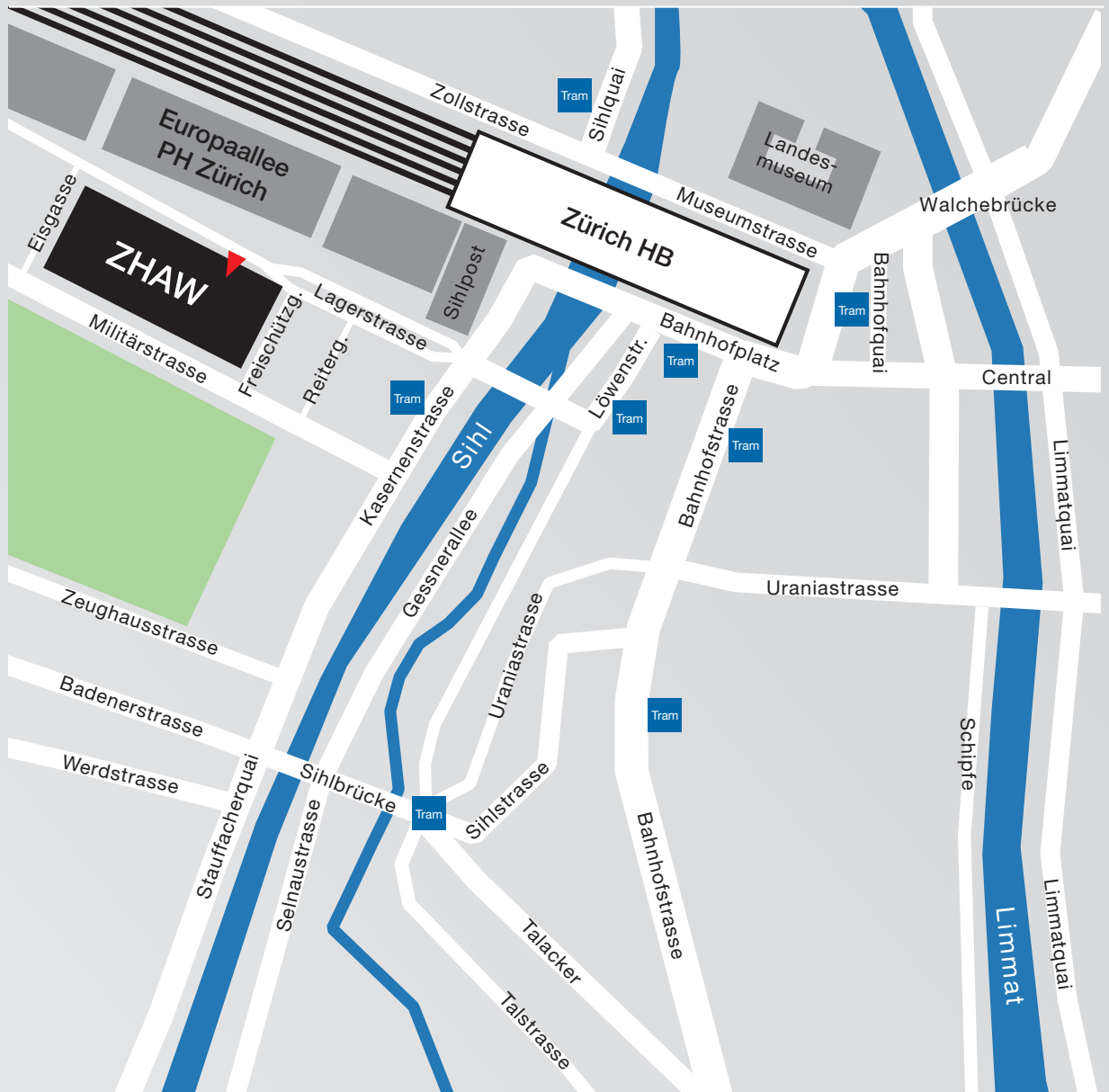
Anmeldung

Anmelden können Sie sich direkt unter:
www.zhaw.ch/engineering/weiterbildung

School of Engineering

Sekretariat Weiterbildung
Lagerstrasse 41
8004 Zürich

Telefon +41 58 934 82 44
weiterbildung.engineering@zhaw.ch



Unsere Räumlichkeiten befinden sich in unmittelbarer Nähe zum HB Zürich
mitten im aufstrebenden Quartier Europaallee.

