

# CAS Blockchain & Decentralized Finance



# Präsentation als PDF Download

<https://bit.ly/weiterbildung-digital-banking>



# Herzlich willkommen



School of  
Management and Law

## **Dr. Marcus Wunsch**

Studienleiter  
ZHAW School of Management and Law  
Gertrudstrasse 8  
CH-8401 Winterthur  
[marcus.wunsch@zhaw.ch](mailto:marcus.wunsch@zhaw.ch)



School of  
Management and Law

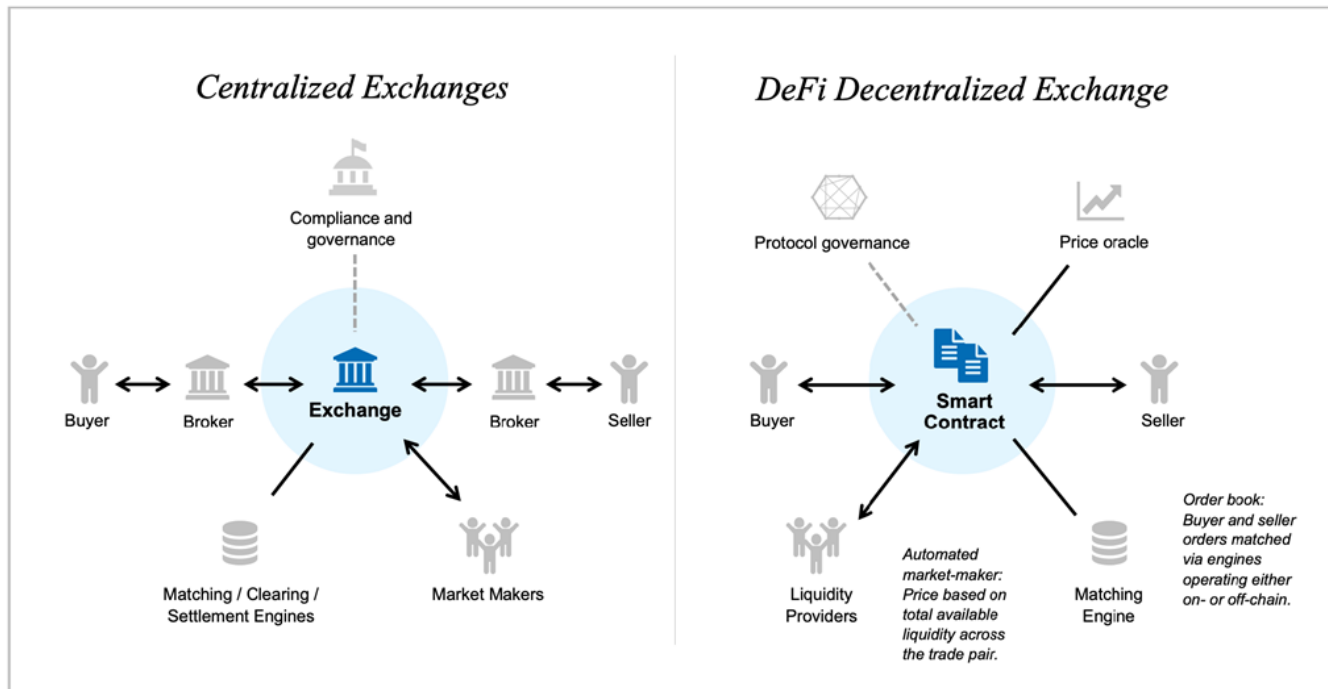
## **Madlen Riklin**

Programm-Managerin  
ZHAW School of Management and Law  
Gertrudstrasse 8  
CH-8401 Winterthur  
[madlen.riklin@zhaw.ch](mailto:madlen.riklin@zhaw.ch)

# Agenda

- **Aktuelle Forschung: Automated Market Makers & Volatility Trading**
- CAS Blockchain & Decentralized Finance
- MAS Innovation & Transformation for Financial Services
- Weiterbildungskurs Decentralized Finance
- Ihre Fragen

# Decentralized Exchanges: Automated Market Makers (AMM)

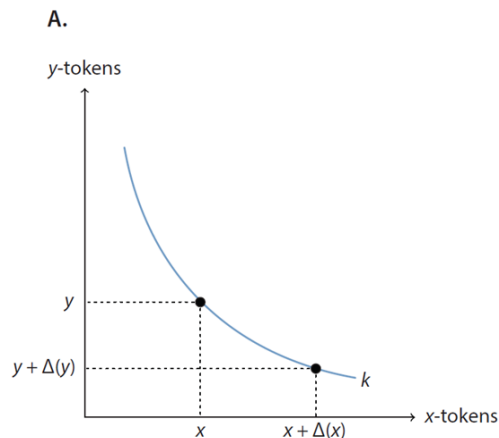


Quelle: D. Gogel et al., "DeFi beyond the hype" (2021)



Quelle: Uniswap

# AMMs / Portfolio Management / Volatility Trading



## Market Neutral Liquidity Provision

Basile Maire,<sup>\*†</sup> Marcus Wunsch,<sup>‡</sup>

**Abstract.** Automated Market Makers with concentrated liquidity have to date reached market dominance among competing spot trading AMM models in Decentralized Finance. We shift the prevalent research focus on liquidity providers' loss metrics, such as Impermanent Loss or Loss-Versus-Rebalancing, to a market neutral strategy. We derive a hedge portfolio which allows for concentrated liquidity provision while maintaining market neutrality. We present an example of the hedge portfolio and highlight the practical restrictions. The hedge portfolio consisting of options and futures requires a significant capital outlay compared to the amount of liquidity provided, but typically earns carry from futures contango.

Quellen: F. Schär (2021), V. Mohan (2022)

## Model-free Hedging of Impermanent Loss in Geometric Mean Market Makers

Masaaki Fukasawa<sup>\*</sup>, Basile Maire<sup>†</sup>, and Marcus Wunsch<sup>‡</sup>

March 21, 2023

### Abstract

We consider Geometric Mean Market Makers – a special type of Decentralized Exchange – with two types of users: liquidity takers and arbitrageurs. Liquidity takers trade at prices that can create arbitrage opportunities, while arbitrageurs align the exchange's price with the external market price. We show that in Geometric Mean Market Makers charging proportional transaction fees, Impermanent Loss can be super-hedged by a model-free rebalancing strategy. Moreover, we demonstrate that in such a DEX, the exchange rate is of finite variation, so that loss-versus-rebalancing (the shortfall of providing liquidity versus the corresponding constant-weights portfolio) vanishes.

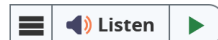
### Quantitative Finance >

Volume 23, 2023 - Issue 6

Open access

1,095 0

Views | CrossRef citations to date | Altmetric



Features

## Weighted variance swaps hedge against impermanent loss

Masaaki Fukasawa, Basile Maire & Marcus Wunsch

Pages 901-911 | Received 28 Apr 2022, Accepted 31 Mar 2023, Published online: 26 May 2023

## Modul 1

### Decentralized Autonomous Organization (DAO) & Metaverse (6 ECTS)

- Grundfunktionalität der Blockchain-Technologien
- Unterschiede in den Blockchain-Technologien
- NFTs und ihre Rollen in der Unternehmensentwicklung und der Neugestaltung von Organisationen
- Einblick ins Metaverse und seinem Einfluss auf die Zukunfts- und Funktionsfähigkeit von Unternehmen und Organisationen
- Gestaltung und Aufbau von Dezentralen Autonomen Organisationen (DAOs)
- Unterschiede der Governance-Mechanismen für dezentrale Organisationsformen

 **Leistungsnachweis: Präsentation**

## Modul 2

### Decentralized Finance (6 ECTS)

- Grundlagen und Prinzipien der Decentralized Finance
- Decentralized Lending
- Decentralized Exchanges
  - Automated Market Makers
  - Liquidity Mining
- Decentralized Asset Management / Yield Aggregators
- Decentralized Derivatives / Perpetuals
- Stablecoins und ihre Besicherung
- Regulatorische Fragestellungen und Compliance in der Decentralized Finance
- Eigene DeFi-Projekte konzipieren, technische Umsetzbarkeit einschätzen und Risiken identifizieren

 **Leistungsnachweis: Präsentation**

# CAS Blockchain and Decentralized Finance

Nächster  
Start:  
Februar  
'26





# CAS Blockchain and Decentralized Finance

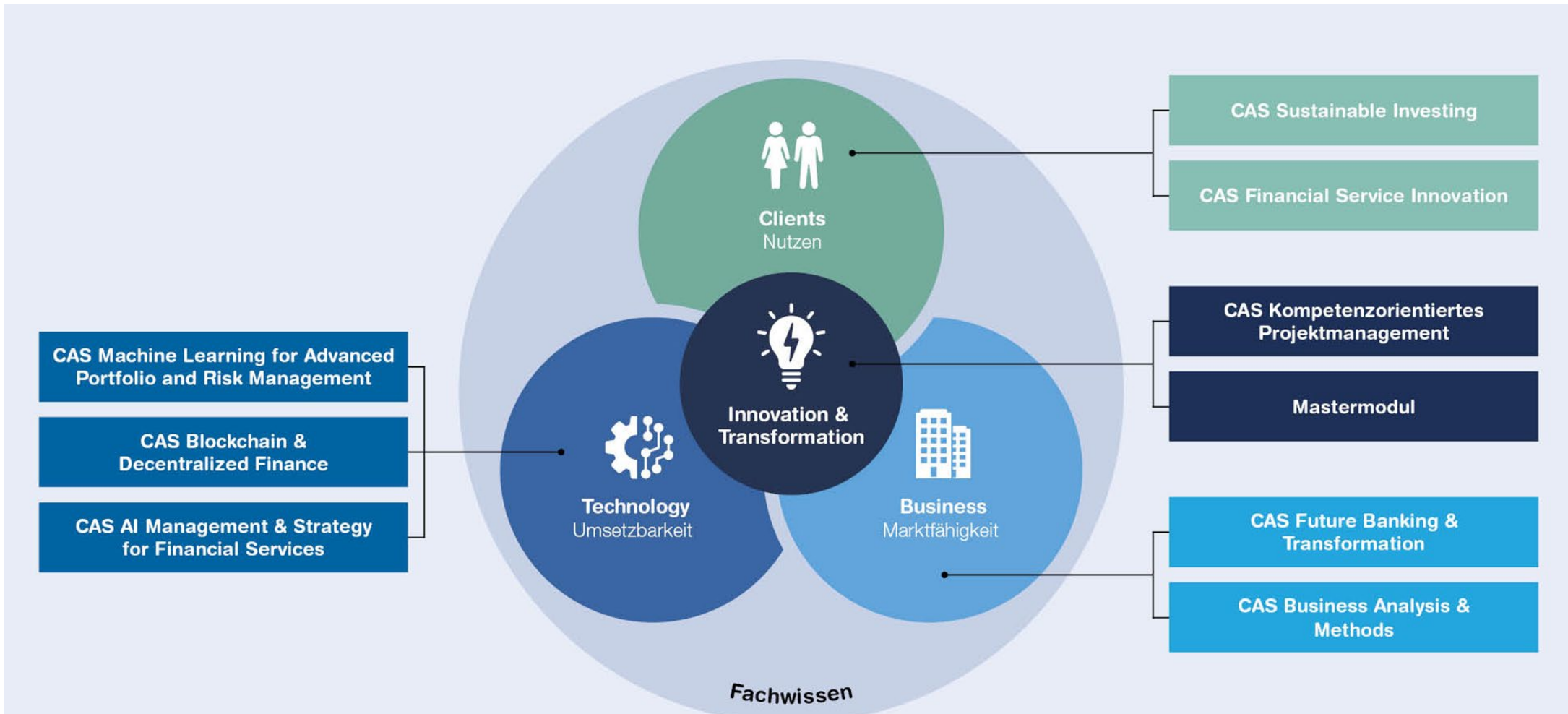
Nächster  
Start:  
Februar  
'26

<b>Studienleitung:</b>	Dr. Marcus Wunsch
<b>Dauer:</b>	1 Semester (5 Monate / 2 Module)
<b>Durchführung:</b>	Präsenzunterricht in Zürich (Lagerstrasse 45, Nähe Europaallee/Zürich HB) / Online
<b>Unterrichtstage:</b>	Freitag (in Präsenz), 9.15 – 17.15 Uhr und Samstag (online), 9.15 – 12.45 Uhr
<b>Workload:</b>	12 ECTS verteilt auf 8 ganze und 7 halbe Kurstage
<b>Prüfungen:</b>	1 Leistungsnachweis je Teilmodul, Präsenzplicht 80%
<b>Preis:</b>	CHF 8'500.- , Rabatt bei Teamanmeldungen
<b>Nächster Start:</b>	<b>Freitag, 6. Februar 2026</b>
<b>Zulassung:</b>	Hochschulabschluss und mind. 3 Jahre Berufserfahrung, ohne Hochschulabschluss Berufserfahrung von mind. 5 Jahren und Weiterbildungsausweis (HF, eidg. Fachausweis)

# Agenda

- Aktuelle Forschung: Automated Market Makers & Volatility Trading
- CAS Blockchain & Decentralized Finance
- **MAS Innovation & Transformation for Financial Services**
- Weiterbildungskurs Decentralized Finance
- Ihre Fragen

# MAS Innovation & Transformation for Financial Service





## MAS Innovation & Transformation (MAS ITFS)

**Business**  
Marktfähigkeit

**Clients**  
Nutzen

**Technology**  
Umsetzbarkeit

**Innovation &  
Transformation**

CAS Future  
Banking  
&  
Transfor-mation

CAS Business  
Analytics  
&  
Methods

CAS Financial  
Service  
Innovation

CAS  
Sustainable  
Investing

CAS AI  
Management &  
Strategy for  
Financial  
Services

CAS Blockchain  
& Decentralized  
Finance

CAS Machine  
Learning for  
Advanced  
Portfolio  
&  
Risk  
Management

Kompetenz-  
orientiertes  
Projekt-  
management

Mastermodul

**Abschluss** Master of Advanced Studies in Innovation & Transformation for Financial Services (60 ECTS)

**Umfang** 4 CAS und Mastermodul, Anrechnung externer CAS möglich.

# Berufliche Veränderung unserer MAS Alumni

65 % unserer MAS Absolvent:innen haben eine neue Position übernommen.



Etwa die Hälfte davon wechselte dabei auch den Arbeitgeber.



20 % davon wechselte bereits während des MAS-Studiums.

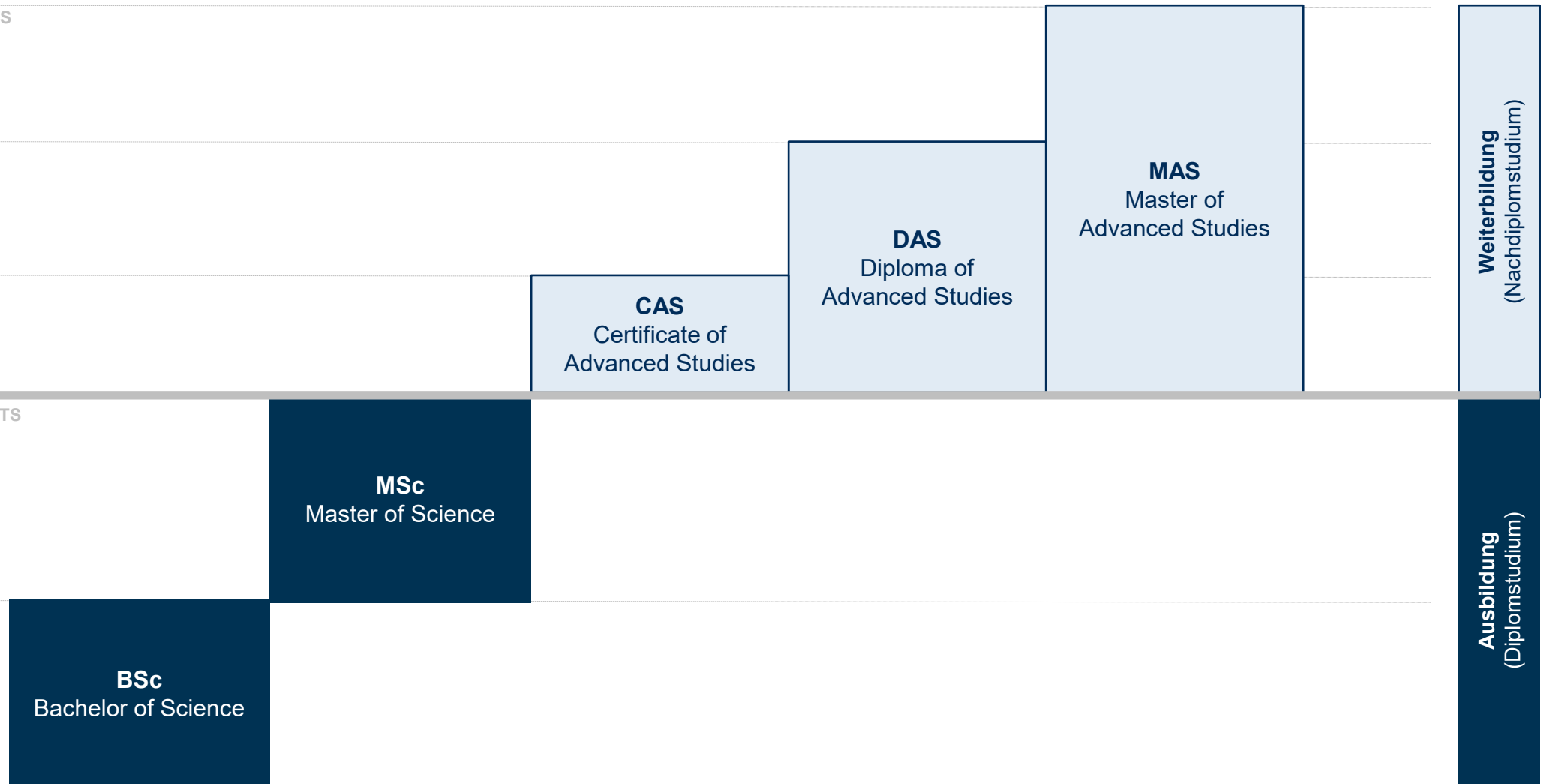


**Der MAS wirkt: Mehr als jede\*r Zweite verändert sich beruflich.  
Viele schon während des Studiums.**



60 ECTS

270 ECTS



# Unser eingespieltes Weiterbildungs-Team



# Agenda

- Aktuelle Forschung: Automated Market Makers & Volatility Trading
- CAS Blockchain & Decentralized Finance
- MAS Innovation & Transformation for Financial Services
- **Weiterbildungskurs Decentralized Finance**
- Ihre Fragen



# Weiterbildungskurs Decentralized Finance



In unserem Weiterbildungskurs lernen Sie unter anderem,

- wie **Smart Contracts** funktionieren und was Tokenisierung bedeutet;
- was **Decentralized Finance (DeFi)** ist und wie sie sich **vom traditionellen Finanzwesen** unterscheidet;
- welche **Anwendungsmöglichkeiten** es gibt;
- was **Stablecoins** sind;
- wie **Decentralized Exchanges (DEX)** funktionieren und wie man **Liquidität bereitstellt**;
- wie **Staking** und **Yield Farming** funktionieren;
- welche **Risiken** zu beachten sind;
- welche **Herausforderungen auf traditionelle Finanzdienstleister** zukommen.

# Weiterbildungskurs Decentralized Finance

<b>Referierende:</b>	Christian Badertscher, Nils Bundi, Matthias Weiszl, Marcus Wunsch
<b>Datum:</b>	auf Anfrage
<b>Durchführung:</b>	Präsenzunterricht in Zürich (Lagerstrasse 45, Nähe Europaallee/Zürich HB)
<b>Kursbestätigung:</b>	Sie erhalten im Anschluss ein Zertifikat
<b>Kosten:</b>	CHF 690,- Studierende der ZHAW erhalten einen Rabatt: <a href="mailto:weiterbildung.iwa@zhaw.ch">weiterbildung.iwa@zhaw.ch</a> .
<b>Teilnehmeranzahl:</b>	Die Teilnehmeranzahl wird auf max. 20 Teilnehmer beschränkt. Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.



# Agenda

- Aktuelle Forschung: Automated Market Makers & Volatility Trading
  - CAS Blockchain & Decentralized Finance
  - MAS Innovation & Transformation for Financial Services
  - Weiterbildungskurs Decentralized Finance
- **Ihre Fragen**

# Melden Sie sich direkt an

Für welche Durchführung interessieren Sie sich?



# Bleiben Sie mit uns in Verbindung



**LinkedIn**

<http://bit.ly/linkedinabf>



**Newsletter**

<https://bit.ly/anmeldung-infoletter>

