

CAS Blockchain & Decentralized Finance



Building Competence. Crossing Borders.

Dr. Marcus Wunsch
marcus.wunsch@zhaw.ch



Präsentation als PDF Download

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



Herzlich willkommen



Dr. Marcus Wunsch

Studienleiter
ZHAW School of Management and Law
Gertrudstrasse 8
CH-8401 Winterthur
marcus.wunsch@zhaw.ch



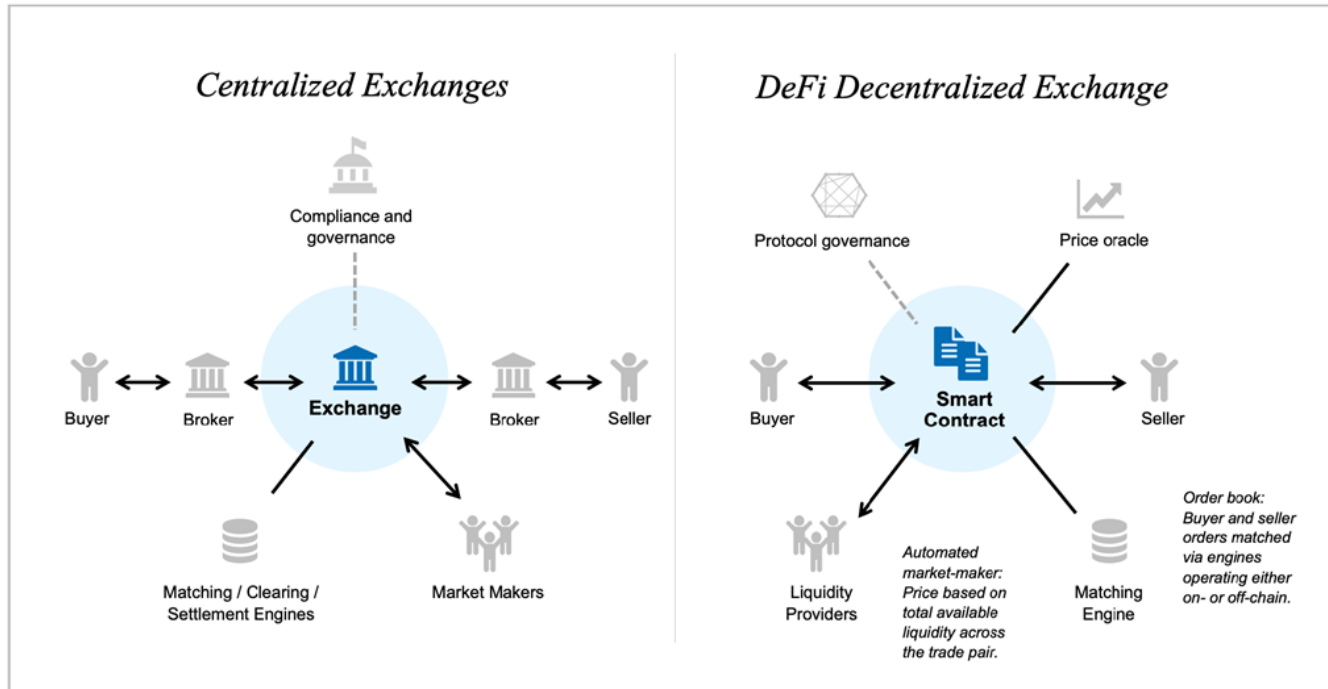
Madlen Riklin

Programm-Managerin
ZHAW School of Management and Law
Gertrudstrasse 8
CH-8401 Winterthur
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)

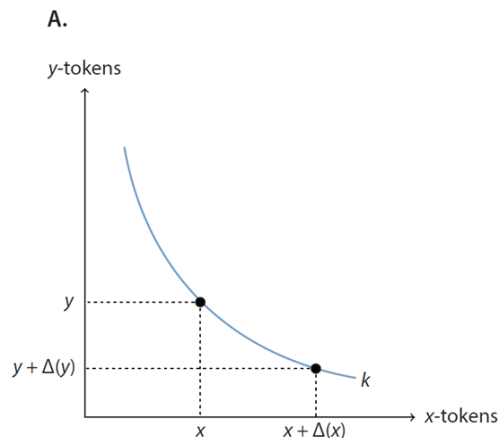


Quelle: D. Gogel et al., "DeFi beyond the hype" (2021)



Quelle: Uniswap

AMMs / Portfolio Management / Volatility Trading



Market Neutral Liquidity Provision

Basile Maire,^{*†} Marcus Wunsch,[‡]

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

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

Masaaki Fukasawa^{*}, Basile Maire[†], and Marcus Wunsch[‡]

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.

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.

Quantitative Finance >

Volume 23, 2023 - Issue 6

Open access

1,095 0 1
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:
September
'25



CAS Blockchain and Decentralized Finance

Nächster
Start:
September
'25

Studienleitung:	Dr. Marcus Wunsch
Dauer:	1 Semester (4 Monate / 2 Module)
Durchführung:	Präsenzunterricht in Zürich (Lagerstrasse 45, Nähe Europaallee/Zürich HB) / Online
Unterrichtstage:	Freitag (in Präsenz), 9.15 – 17.15 Uhr und Samstag (online), 9.15 – 12.45 Uhr
Workload:	12 ECTS verteilt auf 8 ganze und 7 halbe Kurstage
Prüfungen:	1 Leistungsnachweis je Teilmodul, Präsenzplicht 80%
Preis:	CHF 8'500.- , Frühbucherrabatt bis 31. Mai 2025 und bei Teamanmeldungen
Nächster Start:	Freitag, 26. September 2025
Zulassung:	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 and Transformation for Financial Service



- Workload MAS Abschluss (60 ECTS)
- Dauer 4 CAS (innerhalb von 6 Jahren)
- Modularität 2 Pflicht-CAS, 2 Wahl-CAS, Mastermodul
- CAS-Struktur Jeder CAS besteht aus zwei Teilmodulen mit je einem Leistungsnachweis
- Einstieg 2x pro Jahr (Februar und August)
- Preis MAS ab CHF 34'000.-

2 Pflicht-CAS Banking		2 Wahl-CAS Banking oder Cross-Industry			
Innovation 12 ECTS 	Transformation 12 ECTS 	Vertiefung Technologie 12 ECTS 	Vertiefung Methoden 12 ECTS 	Vertiefung Leadership 12 ECTS 	Vertiefung ... 12 ECTS
 Mastermodul 12 ECTS					

Schlüsselthemen



Wie gestalten Sie tolle Customer Experience und schaffen echten Customer Value?
→ **Innovationsmethoden, Lösungsansätze anderer Branchen, Service Dominant Logic**

Innovation



Was zeichnet erfolgreiche Banking Business Models der Zukunft aus?
→ **Geschäftsmodelle, Umsetzungsstrategien, Veränderungstreiber, Financial Ecosystems**

**Trans-
formation**



Wo setzen Sie neue Technologien zur Innovation und Transformation ein?
→ **Artificial Intelligence, Blockchain, Business Analysis**

Technologie



Welche modernen Methoden und Tools helfen Ihnen, das Ziel zu erreichen?
→ **Agile Mindset, Change-Management, Design Thinking, Projektmanagement**

Methoden



Wie führen Sie Teams und Stakeholder erfolgreich durch eine veränderte Unternehmenswelt?
→ **Dynamic Capabilities, Leadership, Laterale Führung, Unternehmenskultur**

Leadership



Wo möchten Sie Expertenwissen aufbauen und vertiefen?
→ **Fallbezogene Umsetzung**

Anwendung

MAS Innovation & Transformation for Financial Services

Zielführende Weiterbildung und Zertifizierung



Chancen & Herausforderungen
einordnen

Fachwissen & Methoden
vertiefen

Erkenntnisse
erfolgreich umsetzen



Innovation



Trans-
formation



Technologie



Methoden



Leadership



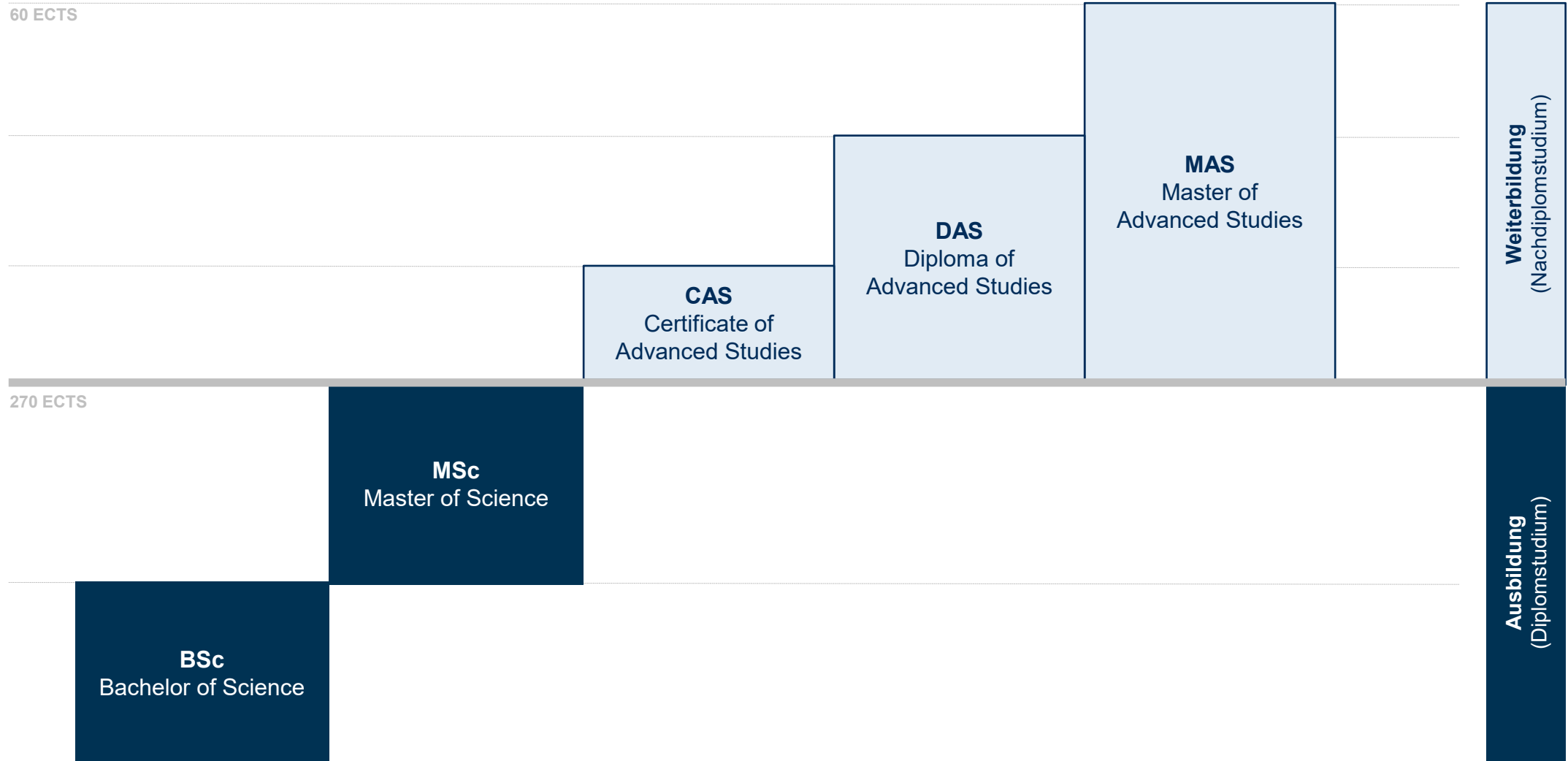
Anwendung

- [CAS Financial Service Innovation](#)
- [CAS Future Banking and Transformation](#)

- [CAS Blockchain & Decentralized Finance](#)
- [CAS AI Management & Strategy for Financial Services](#)
- [CAS Sustainable Investing](#)
- [CAS Kompetenzorientiertes Projektmanagement](#)
- [CAS Business Analysis and Methods](#)
- Viele weitere CAS zur Auswahl...

- Mastermodul mit Fachaufsatz
- Networking-Anlässe

Zertifizierung ist auf unterschiedlichen Levels möglich



Unser eingespieltes Weiterbildungs-Team



Selina
Lehner

Chris
Künzle

Patrick
Hauf

Michaela
Tanner

Marcus
Wunsch

Dominik
Boos

Anita
Sigg

Vanessa
Pischulti

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



Referierende:	Christian Badertscher, Nils Bundi, Matthias Weiszl, Marcus Wunsch
Datum:	Herbst 2025, 9.00 – 17.00 Uhr
Durchführung:	Präsenzunterricht in Zürich (Lagerstrasse 45, Nähe Europaallee/Zürich HB)
Kursbestätigung:	Sie erhalten im Anschluss ein Zertifikat
Kosten:	CHF 690,- Studierende der ZHAW erhalten einen Rabatt: weiterbildung.iwa@zhaw.ch .
Teilnehmeranzahl:	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



Bleiben Sie mit uns in Verbindung



LinkedIn

<http://bit.ly/linkedinabf>



Newsletter

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

