

# Hyun-Min Chang

Unter Sidhalden 6, 6010 Kriens, Schweiz | +41 76 391 91 00 | changh@ethz.ch  
GitHub: github.com/Mocchibird

## Sprachen

---

Deutsch (Muttersprache), Englisch (fließend), Koreanisch (fortgeschritten), Japanisch (Grundlagen)

## Bildung

---

**Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zürich)** **Zürich, Schweiz**  
*Master in Elektrotechnik und Informationstechnologie* *Feb 2023 – Jan 2026*

- Relevante Kurse: Big Data for Engineers, Machine Learning on Microprocessors, Neural Network Theory

**Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zürich)** **Zürich, Schweiz**  
*Bachelor in Elektrotechnik und Informationstechnologie* *Sep 2018 – Sep 2023*

- Relevante Kurse: Hands-on Deep Learning, Embedded Systems, Communication Networks

## Berufserfahrung

---

**Huawei Research Center Switzerland** **Zürich, Schweiz**  
*AI Research Intern* *Jan 2026 – Jul 2026*

- Entwicklung und Optimierung von Custom-Kernels für Huawei Ascend NPUs zur effizienten Ausführung rechenintensiver Machine-Learning-Workloads.
- Durchführung von Benchmarking und Performance-Analysen für quantisierte und fusionierte Operatoren mit Fokus auf Durchsatz, Speicherbandbreite und Speichereffizienz.
- Einsatz von Low-Level-Software-Stacks und Tools wie CANN, AscendC und PTO-ISA zur Implementierung und Evaluierung hardware-naher Optimierungen.

**Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zürich)** **Zürich, Schweiz**  
*Teaching Assistant “Machine Learning on Microcontrollers”* *Feb 2025 – Jun 2025*

- Betreuung von Studierenden bei der Quantisierung und Optimierung von Machine-Learning-Modellen für den Einsatz auf Mikrocontrollern.
- Überarbeitung und Korrektur von Lernmaterialien.
- Zusammenarbeit mit anderen Teaching Assistants zur effizienten Arbeitsaufteilung und Organisation.

**one • five** **Hamburg, Deutschland**  
*Data Solutions Intern* *Mär 2024 – Aug 2024*

- Entwicklung und Bereitstellung einer Webanwendung zur Visualisierung von über 10'000 Datenbankeinträgen, wodurch die Datenanalyse um 35% beschleunigt wurde.
- Überprüfung und Bereinigung von SQL-Datenbanken zur Verbesserung der Datenqualität und Visualisierung.
- Implementierung einer sicheren Authentifizierung auf Google Cloud und Integration in das bestehende Website-Framework.

**Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zürich)** **Zürich, Schweiz**  
*Teaching Assistant “Hands-on Deep Learning”* *Feb 2023 – Jun 2023*

- Betreuung von Studierenden bei der Anwendung von PyTorch, der Entwicklung neuronaler Netze und der Lösung typischer Python-Probleme.
- Zusammenarbeit mit anderen Teaching Assistants zur effizienten Arbeitsaufteilung und Organisation.

## Projekte

---

### Web-Anwendung zur persönlichen Gesundheitsverfolgung

- Konzeption und Implementierung einer Full-Stack-Webanwendung zur Erfassung und Nachverfolgung von Puls, Blutdruck, Gewicht und Notizen.
- Bereitstellung eines Hetzner-Cloud-VPS, Einrichtung von Nginx als Reverse Proxy mit HTTPS und Konfiguration eines DNS-Eintrags für sicheren Zugriff unter eigener Domain.
- Integration interaktiver Diagramme und eines Ein-Klick-CSV-Exports zur einfachen Trendanalyse und Weitergabe an medizinisches Fachpersonal.
- Modellierung der Datenschicht in Appwrite mit Collections, Zugriffsregeln und Authentifizierung sowie Anbindung an eine schlanke Backend-API.

### MIPS-Architektur-Simulator in C

- Entwurf und Implementierung eines MIPS-Simulators in C mit Unterstützung benutzerdefinierter Befehle, Instruktions- und Daten-Caches sowie Modellierung der Speicherhierarchie.
- Integration von L1- und L2-Caches, Instruction Prefetching und einer simulierten Processing-in-Memory-(PIM)-Architektur zur Untersuchung von Performance-Trade-offs.
- Entwicklung konfigurierbarer Cache-Strategien und Stall-Handling zur Simulation realistischer Systemverhalten.

### Keyword-Spotting auf Mikroprozessor

- Entwicklung und Training eines Keyword-Spotting-Modells auf Basis von Google Speech Commands v2 mit einer Genauigkeit von 93%.
- Reduktion der Modellgröße durch 8-Bit-Quantisierung auf 173 KB für den Einsatz auf ressourcenbeschränkten Geräten.
- Deployment auf einem MAX78000-Mikroprozessor mit einer Inferenzzeit von 1850  $\mu$ s.

### Sentimentanalyse mit Natural Language Processing

- Entwicklung und Training eines Sentimentanalysemodells auf Basis von DistilBERT mit einer Validierungsgenauigkeit von 87% auf dem IMDb-Datensatz.
- Implementierung von Tokenisierung und Datenvorverarbeitung mit der Hugging Face Transformers-Bibliothek.

### Bildklassifikation mit Computer Vision

- Entwicklung und Training eines Bildklassifikationsmodells auf Basis von LeNet zur Analyse des CIFAR-10-Datensatzes mit einer Genauigkeit von 98%.
- Anwendung von Bildvorverarbeitung und Datenaugmentation zur Verbesserung von Trainingsqualität und Generalisierungsfähigkeit.

## Zertifikationen

---

- AWS Certified Solutions Architect – Associate
- Lakera 101 AI Security Course

## Fähigkeiten

---

**Programmiersprachen:** Python, C++, C#, SQL, R

**ML / Data:** PyTorch, Quantisierung, Benchmarking, Performance-Analyse

**Systems / Tools:** Docker, CANN, AscendC, PTO-ISA

## Interessen

---

Technologie-Infrastruktur und Heimautomatisierung, Data Science, Musicals, Bouldern, Robotik