

Bundeswettbewerb KI





METHODENVIELFALT

MODULARER AUFBAU

COMMUNITY LEARNING

FLEXIBLES LERNEN



Der Kurs bietet Module & Tutorials zu

- Programmierung in Python
- Entwicklung von KI
- Praktische Übungen
- Unterstützung und Trouble-Shooting durch junge Forscher via Discord



Vorteile

- Jeder lernt im eigenen Tempo und
- steigt je nach Vorkenntnissen weiter vorne oder hinten ein
- Unterschiedlicher Kenntnisstand verschiedener Altersklassen wird überbrückt



Eigene Projektideen umsetzen

- Im Team oder alleine
- Teilnahme am Wettbewerb
- Geldpreise & “Schnuppertage” zu gewinnen
- Zeitfenster in D = März bis September:
Projektidee im SS definieren,
Fertigstellung in den Sommerferien

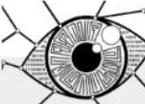


Ravi Palwe via unsplash

Tutorial 1 - Erkenne Krankheiten bei Straßenhunden

Grundlagen Neuronaler Netze (NNs)

- Grundlagen (ca. 6 Stunden)
- Klassifikator (ca. 8 Stunden)
- Gradientenverfahren (ca. 10 Stunden)
- Neuronale Netze (ca. 8 Stunden)

 KAPITEL 1 Einführung Abschnitt: Einführung Punkte: 2	 KAPITEL 2 Grundlagen der Programmierung Abschnitt: Der Datensatz Punkte: 0	 KAPITEL 3 Klassifikator Abschnitt: Konstanter Klassifizierer Punkte: 0	 KAPITEL 4 Gradientenverfahren Abschnitt: Kostenfunktion Punkte: 0	 KAPITEL 5 Neuronale Netze Abschnitt: Tiefe neuronale Netze Punkte: 0
--	--	---	---	--

Auszug der Themen in diesem Kapitel.

Tutorial 2 – Optimierte Müllsortierung

Grundlagen der Bilderkennung - Convolutional Neural Networks (CNNs)

- Datenaufbereitung (ca. 2 Stunden)
- Modellauswahl (ca. 3 Stunden)
- Training eines CNNs (ca. 5 Stunden)
- Evaluation eines CNNs (ca. 4 Stunden)
- Projektskript aufbereiten (ca. 2 Stunden)
- Bau eines analogen Klassifikators (ca. 10 Stunden)

 KAPITEL 1 Daten, Daten, Daten Abschnitt Punkte Einleitung 0	 KAPITEL 2 Theoretische Grundlagen Abschnitt Punkte Modell auswählen 0	 KAPITEL 3 Implementierung: Basics Abschnitt Punkte Rechner vorbereiten 0	 KAPITEL 4 Implementierung: Optimierung Abschnitt Punkte Overfitting reduzieren 0	 KAPITEL 5 Implementierung: Projektskript Abschnitt Punkte Puzzle zusammensetzen 0	 KAPITEL 6 Zusatz: Umsetzung auf Raspberry Pi Abschnitt Punkte Vorarbeit 0
--	--	---	---	--	--

Auszug der Themen in diesem Kapitel.

Das sagen ehemalige Teilnehmer

- “Wertvolle Erfahrungen gesammelt”
- Zusammenarbeit auch über Schulen hinweg
- Auch junge Teilnehmer (13y) erfolgreich
- “Ich hätte nicht gedacht, dass wir als Schüler eine eigene KI entwickeln können”



Gabriel Valdez via unsplash

Ein KI Wettbewerb für die Schweiz

Pilotphase 2022 / 23

KI in der Schule kann...

- Innovationen in den Unterricht tragen
- Jugendliche für das Feld begeistern
- Ängste und Missverständnisse abbauen

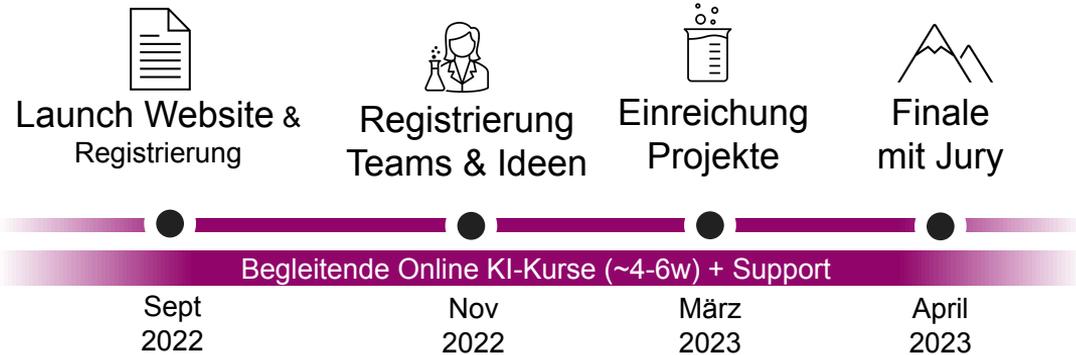


Überblick Pilot Schweizer KI Wettbewerb

Überblick

- Projekt-orientiert & interdisziplinär KI erlernen
- Fokus auf weiterführende Schulen
- Teams bis zu 4 Schüler*innen
- Begleitende Online KI-Kurse
- Preisverleihung geplant für Informatiktage 2023

Zeitplan Wettbewerb & KI-Kurse



Initiatoren & Unterstützer



ETH AI CENTER



Kanton Zürich



kantonschwyz

Partner Wettbewerbe



<https://www.bw-ki.de/>



<https://bwki.asai.ac.at/>

Pilotprojekt Schweiz

- Finanzierung durch Kantone ZH & SZ, Schenkungen und Stiftungen
- Koordinationsstelle am ETH AI Center
- Support durch Doktorierende und Post-Docs vom ETH AI Center
- Wir suchen ca 10 engagierte Lehrpersonen die die Pilotphase begleiten



[@anniespratt](#) via unsplash

Interessiert?

- Anmelden über <https://bit.ly/ki-pilot>
- Bei Fragen: Alexander Ilic,
alexander.ilic@ai.ethz.ch



[@anniespratt](#) via unsplash