

Seminar 2024/2025: Vorstellung der Rahmenthemen

Nr.: 6	Kurztitel des Rahmenthemas: AkInU: Anwendungen künstlicher Intelligenz im naturwissenschaftlichen Unterricht
Lehrkräfte: Robert Liesaus & Alfred Fuchs	Fächer: Physik / Technologie / Mathematik/ ...

Kurzbeschreibung:

Sie suchen sich zuerst eine naturwissenschaftliche Aufgabenstellung, analysieren diese und bereiten die Theorie genau auf. Dann führen Sie im experimentellen-praktischen zweiten Teil eine KI gestützte Auswertung durch.

Mögliche Forschungsfelder:

Das Spektrum an möglichen Forschungsfragen ist groß, weshalb Sie sich gerne mit Ihren eigenen Ideen und Interessen einbringen sollen!

Als Anregung ein paar Beispiele:

- Nebelkammer: Automatische Auswertung der Teilchenspuren mit Bilderkennung
- „Inverses Pendel“ (oder andere chaotische Systeme): Annäherung der physikalischen Beschreibung mit z.B. „Symbolischer Regression“
- Frank-Hertz-Versuch: Automatisches Erkennen des **Füllgases**
- Astronomische Datenbank: Automatische Suche nach interessanten Daten
- Satellitendaten: Automatisches Erkennen von Strukturen
- „Schallkamera“: Automatische Zuordnung von Schalquellen
- Mustererkennung mit einer analogen KI
- Astrofotographie: Automatisches Aufbereiten der Bilder
- Ping-Pong-Spiel: Training mit künstlichem neuronalem Netz versus evolutionären Algorithmus
- Automatisches Justieren einer optischen Bank

Sonstige Hinweise:

Es sind Schülerinnen und Schüler aller Ausbildungsrichtungen willkommen.

Kontakt: Via Microsoft Teams: Robert Liesaus und Alfred Fuchs