

Seminarthema:	Das maschinelle Lernen
Zeitaufwand:	2. Woche (45 min) – Erste Unterrichtshälfte
Jahrgangsstufe:	12
Kursangebot:	Grundkurs & optionale Hinweise für den Leistungskurs
Voraussetzungen:	/
Ziele:	Die Schülerinnen und Schüler sind nach der Unterrichtseinheit in der Lage → die Grundlagen zu ML und DL zu erläutern. → die Begriffe Maschinelles Lernen (ML) und Deep Learning (DL) in den Kontext KI einzuordnen (Fachsprache). → Beispiele für die Arten des ML zu nennen. → Arten von ML (unüberwachtes, überwachtes, verstärkendes Lernen) vergleichend beschreiben. → die Unterschiede zwischen ML und DL zu nennen.
Methodische Überlegungen:	
Motivation, Hilfen, Impulse	

Zeitbudget	Inhalte	Methodik	Material
10 min	→ Begriffsklärung – Machine Learning / Deep Learning Zunächst werden die Begriffe Machine Learning und Deep Learning erläutert und anschließend in den Kontext der KI eingeordnet.	→ Unterrichtsgespräch	
15 min	→ Unterschiede – Machine Learning / Deep Learning Anhand von verschiedenen Kriterien wird ein Vergleich zwischen Machine Learning und Deep Learning gezogen. Dabei wird auf die Datenstruktur, Datensatzgröße, notwendige Hardware und Laufzeit eingegangen.	→ Die SuS versuchen die Unterschiede in Partnerarbeit und mithilfe des Internets herauszuarbeiten. Die Kategorien werden zuvor an die Tafel notiert. Anschließend werden die Ergebnisse im Unterrichtsgespräch verglichen und an die Tafel geschrieben.	→ Tafel
20 min	→ Arten von ML (unüberwachtes, überwachtes, verstärkendes Lernen) Es wird ein Vergleich zwischen den verschiedenen Arten vom maschinellen Lernen gezogen. Dabei wird auf die Vorgehensweise des Lernens eingegangen. (1) Verstärkendes Lernen - Mario Kart https://www.youtube.com/watch?v=Tnu4O_xEmVk&t=245s - Autos https://www.youtube.com/watch?v=Aut32pR5PQA - Hide and seek https://www.youtube.com/watch?v=kopoLzvh5jY&t=32s (2) Überwachtes Lernen - Sorting Marshmallows https://www.youtube.com/watch?v=ydzJPeeMiMI (3) unüberwachtes (Erklärvideos) https://www.youtube.com/watch?v=JnnaDNNb380 https://www.youtube.com/watch?v=LnB283MtFic	→ Die SuS bekommen Videos, in denen Anwendungsbeispiele von den Arten des ML gezeigt werden. Die Aufgabe der SuS ist es, die Vorgehensweisen zu ermitteln und somit einen Vergleich zwischen den Arten des maschinellen Lernens ziehen. → Aufgaben: Analysiere die Videos und arbeite die Unterschiede heraus. Erkläre in eigenen Worten, wie die KI in den verschiedenen Videos lernt.	→ Videos (Beamer/PCs)