

45min Zeit. 31 Punkte insgesamt

### 1. Schreibe 2 Arten von Machine Learning und deren Unterschiede auf

Supervised Learning:

Ich gebe der Maschine Daten und deren Antworten und so lernt es was es bei welchem Input als Resultat erwarten sollte. Am Schluss kriege ich die Regeln.

Unsupervised Learning:

Ich gebe der Maschine einen Auftrag, z.B ein Bild zeichnen, und lasse es selber dran arbeiten. Es soll die Patterns selber herausfinden. Ich gebe keine Unterstützung oder Hilfe beim Input.

### 2. Schreibe 3 Einschränkungen von Machine Learning und wieso sie fast unmöglich sind zu überkommen auf

Abstraktes Denken:

Bei zu wenig Daten kann es sein das es ein Problem hat beim Entscheidungen treffen. Beispielsweise beim Autofahren, wenn es ein Stop-Schild sieht, das aber leicht abgedeckt ist, kann es sein das die Maschine das Schild nicht richtig erkennt. Um das zu lösen, müsste eine Maschine selbstständig logische Deduktionen machen können je nach Problem und Kontext.

Rekursivität:

Eine Maschine kann sich nicht selbst verbessern. Es müsste erkennen können, wie es sich weiterentwickeln könnte und was es machen muss um diese Ziele zu erreichen.

Hardware/Modell/Optimierung:

Eine Maschine ist auf deren Hardware und Qualität des trainings abhängig.

### 3. Nenne die 2 Hauptgruppen von Datentypen und jeweils ihre 2 Untergruppen. Von jeder Hauptgruppe beschreibe eines der Untergruppen und gib ein Beispiel

Kategorisch → Ordinal / Nominal

Ordinale Daten haben eine Ordnung.

Numerisch → Diskret / Kontinuierlich

Diskrete Daten findet man nur durchs Zählen heraus.

### 4. CRISP-DM, in einem Bild die 6 Stufen eintragen

1. Business Understanding
2. Data Understanding
3. Data Preparation
4. Modelling
5. Evaluation
6. Deployment

## 5. Nenne 4 unsaubere Eintragsprobleme und beschreibe sie

Schreibfehler

Anstatt «Schule» wird «Shule» geschrieben.

Irregularitäten

Bei «Preis» sind die Einträge gemischt. (z.B es gibt CHF und EUR Werte).

Falsch kategorisiert

«Schweiz» steht bei «Stadt» anstatt «Land».

Fehlende Werte / NULL Values

Bei «Person» steht kein Alter.