|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Konzept: Künstliche\_Intelligenz\_leicht\_erklärt | Hinweise zur Durchführung:  Offene Frage stellen, um ein aktives Mitdenken und  Mitarbeiten zu erreichen!  Jedes Kind bekommt einen Calliope und einen Laptop.  Kinder die schneller fertig sind, können dann den Calliope-Datensammler programmieren. |  |
| 1. Was bedeutet KI? | 1. Was ist für Euch Intelligenz? |  |
|  | 1. Wie lernen Menschen Katzen zu erkennen? 2. Wie lernt ein künstliches neuronales Netz Katzen zu erkennen? |  |
|  | 1. Welche Beispiele fallen Euch zum Thema Künstliche Intelligenz ein? |  |
| 1. Wir erstellen ein eigenes Programm! | 1. Wie geht Ihr vor, wenn Ihr Muffins backen wollt? |  |
|  | 1. Welche Beispiele fallen Euch für Programme ein? 2. Wie funktioniert Programmierung? |  |
|  | 1. Was benötigen wir zum Programmieren? |  |
|  | 1. Wie funktioniert unser Spiel Car Race? |  |
|  | 1. Wir brauchen 5 Fahrbahnen, wo zufällig Autos darauf fahren. |  |
|  | 1. Wir bauen nun unser eigenes Auto. Welches wir nach Links und Rechts mit den Tasten A und B bewegen können. |  |
| 1. Die KI lernt maschinell … | 1. Wie würde die KI mit Hilfe einer Maschine backen lernen? |  |
|  | 1. Wie funktioniert maschinelles Lernen? |  |
|  | 1. Kurze Wiederholung anhand des Zauberwürfels.   [Unterschiede zu menschlichem Denken lernen (Probieren) über Programmierung zu KI] |  |
| 1. Wie können wir den Calliope zu einer KI weiterentwickeln? | 1. Wie lernen wir nun unseren Calliope an? |  |
|  | 1. Welche 3 Spielsituation gibt es, die gelernt werden sollen? |  |
|  | 1. Welche Funktion übernimmt das Neuron? |  |
|  | 1. Wiederholung: Die drei Schritte des maschinellen Lernens! |  |
|  | 1. Wie komme ich an die Trainingsdaten? |  |
|  | 1. Welche Programmteile müssen im Calliope ergänzt werden um Daten zu sammeln? |  |
|  | 1. Welche Programmteile müssen im Calliope ergänzt werden um Daten zu übermitteln? |  |
| 1. Trainingsphase | 1. Kinder Spielen 10 Minuten lang Autorennen, generieren dabei Trainingsdaten. Trainingsdaten werden ggf. an einen Desktop übertragen und zusammengeführt |  |
| 1. Anlern- Testphase | 1. Für jedes Set Trainingsdaten (einzeln, Gruppen- oder Klassen-Pool) wird ein Machine - Learning - Modell angelernt. |  |
| 1. KI-Steuerungsphase | 1. Machine - Learning - Modell wird mehrmals laufen gelassen, bis die KI einen Unfall baut. Statistischer Gesamt-Score |  |
| 1. Siegerehrung | 1. Trainingserfolg wird am Ende dargestellt; „Siegerehrung“ |  |
| 1. Lernziele resümieren | 1. Datenmenge und -qualität sind entscheidend für den Lernerfolg einer künstlichen Intelligenz 2. Option: Visualisieren des Anlernvorgangs eines künstlichen neuronalen Netzwerks, ggf. nur als Video | <https://www.youtube.com/watch?v=Mr42DQHy3TI> |