

Checkliste zur Vorbereitung

- ✓ Lösungen per E-Mail angefragt (vega@hdm-stuttgart.de)
- ✓ Gruppeneinteilung (oder alternativ: Einzelarbeit)
- ✓ Punktekarte ausgedruckt
- ✓ Entscheidung für Spielteile → Streichen der anderen Punkte im Spielablauf

Teil B - Minispiele	Teil C - Reflexion
✓ Auswahl der Minispiele	✓ Auswahl der Szenarios
✓ Aufgabenblatt pro Minispiel ausgedruckt	✓ Aufgabenblatt Reflexion ausgedruckt
✓ Lösungen ausgedruckt	✓ Lösungen ausgedruckt

Ablauf im Unterricht

1. Vorstellung des Themas der Unterrichtsstunde & der Webseite vega-ki.de
2. Einteilung in Gruppen (oder Einzelarbeit)
3. Austeilen der Punktekarte
- 4. Spielteil A – Das Quiz**
 - a. Einzelarbeit: spielen
 - b. Eintragen der Punkte in die Punktekarte
 - c. Besprechung der Ergebnisse & evtl. Fragen klären
- 5. Spielteil B – Die Minispiele**
 - a. Vorstellen der ausgewählten Minispiele
 - b. Austeilen der entsprechenden Arbeitsblätter
 - c. In Gruppen (oder Einzelarbeit): Bearbeitung der Minispiele
 - d. Vergleich der Ergebnisse mit den Lösungen
 - Lösungen vorne bzw. im Klassenzimmer verteilt auslegen oder im Kurs gemeinsam besprechen
 - e. Eintragen der Punkte in die Punktekarte
- 6. Spielteil C – Die Reflexion**
 - a. Vorstellen des ausgewählten Szenarios
 - b. Austeilen des Arbeitsblatts „AB Reflexion“
 - c. In Gruppen (oder Einzelarbeit): Bewertung des Szenarios (wahr oder gelogen)
 - d. Aufdeckung der Lösung → Eintragen der Punkte in die Punktekarte
 - e. Gemeinsame Diskussion der Diskussionsfragen zum Szenario
 - f. Wiederholen der Schritte a. bis e. für die anderen Szenarios
7. Auswertung der Punkte & evtl. Belohnung des Gewinners / der Gewinnergruppe
8. Evtl. Feedback der SchülerInnen sammeln und per E-Mail an vega@hdm-stuttgart.de senden

Übersicht Quiz

1. Thema: **Historie – Begriff AI**
Frage: Wann tauchte zum ersten Mal der Begriff „Artificial Intelligence“ auf?
2. Thema: **Test für KI**
Frage: Wie nennt man den Test, mit dem der Frage nachgegangen wird, ob eine Maschine menschliches Denken nachahmen kann?
3. Thema: **Algorithmus**
Frage: Wie heißt der Algorithmus, der 1997 als Grundlage für die Reihenfolge der Suchergebnisse bei Google entwickelt wurde?
4. Thema: **Maschinelles Lernen**
Frage: Welche Aussage über Maschinelles Lernen ist **falsch**?
5. Thema: **Starke vs. Schwache KI**
Frage: Welche dieser Eigenschaften unterscheidet eine starke KI von einer schwachen KI?
6. Thema: **Data Mining**
Frage: Welche der folgenden Anwendungen zählt **nicht** zu Data Mining?
7. Thema: **Pattern Recognition**
Frage: In welchem Spiel besiegte 1997 der Spielcomputer IBM Deep Blue einen Weltmeister mithilfe von Mustererkennung (Pattern Recognition)?
8. Thema: **Chatbot**
Frage: Was gilt als erster Chatbot der Welt?
9. Thema: **Autonomes Fahren**
Frage: Was ist **keine** Voraussetzung für autonomes Fahren?
10. Thema: **Kreativität**
Frage: Kreative Künstliche Intelligenzen. 2018 wurde erstmals das kreative Werk „Edmond de Belamy“ einer KI versteigert. Worum handelte es sich bei dem Werk?

Übersicht Minispiele

Minispiel 1 – Wie ein Computer lernt

Thema: Überblick Maschinelles Lernen

Lernziel: Verstehen, wie maschinelles Lernen grundsätzlich funktioniert und welche unterschiedlichen Lernstrategien es gibt.

Minispiel 2 – Machine Learning beim Streaming

Thema: Automatisierte Filmempfehlungen bei Streaming-Plattformen

Lernziel: Den Algorithmus „Matrix-Faktorisierung“ kennenlernen und begreifen, wie er anhand eines anschaulichen Beispiels angewendet werden kann.

Minispiel 3 – Die vielen Bausteine der KI

Thema: Überblick Künstliche Intelligenz und ihre Teilbereiche

Lernziel: Verstehen, dass es nicht die eine Künstliche Intelligenz gibt, sondern dass der Begriff aus vielen unterschiedlichen Themenfeldern und Techniken zusammengesetzt ist.

Minispiel 4 – Ich sehe ... eine Katze!

Thema: Objekterkennung – ein Teilbereich Künstlicher Intelligenz

Lernziel: Das spannende und bedeutende KI-Forschungsfeld Objekterkennung kennenlernen, reflektieren, wozu es eingesetzt werden kann und es an einem spannenden Praxisbeispiel selbst ausprobieren.

Minispiel 5 – KI in der Personalauswahl

Thema: Automatisierte Auswahl von Bewerbern mittels KI-Technik

Lernziel: Den Algorithmus logistische Regression kennenlernen und ihn anhand eines anschaulichen Anwendungsfalls selbst einsetzen.

Minispiel 6 – Neuronale Netze

Thema: Einführung in Neuronale Netze

Lernziel: Verstehen, was sich hinter den Neuronalen Netzen verbirgt, wie diese grundsätzlich aufgebaut sind und funktionieren sowie mögliche Einsatzbereiche von Neuronalen Netzen kennenlernen.

Übersicht Reflexion

Reflexion 1 – Eine KI macht Party

Thema: Smart Speaker und Smart Homes können das Leben erleichtern. Doch die KIs handeln nicht immer im Sinne ihres Nutzers.

Diskussionsfragen:

- Nutzt ihr selbst Smart Speaker und wenn ja, wofür? Welche Gründe sprechen für oder gegen Smart Speaker?
- Würdet ihr gerne in einem Smart Home leben? Begründet eure Einstellung.
- *Spot Smarthus* (<https://www.youtube.com/watch?v=sgJLpuprQp8>): Wie wird die KI in diesem Spot dargestellt? Welche Eigenschaften weist sie auf?

Reflexion 2 – Der Schein trügt

Thema: Durch KI können Bilder täuschend echt erstellt werden und das normale Auge erkennt keinen Unterschied mehr.

Diskussionsfragen:

- Welche Gefahren gehen von Deepfakes aus?
- Welche Maßnahmen könnten von der Politik oder von uns selbst ergriffen werden, um diese Bedrohungen zu verringern oder zu begrenzen?

Reflexion 3 – Mein Pfleger ist ein Roboter

Thema: Um den steigenden Bedarf in der Pflege zu decken, können Pflegeroboter unterstützen.

Diskussionsfragen:

- Welche Vor- und Nachteile birgt der Einsatz von Pflegerobotern?
- Sollten pflegebedürftige Personen in Zukunft selbst entscheiden dürfen, ob sie von einem Roboter oder einem Menschen gepflegt werden möchten?
- Wäre es rechtens, dass die Pflege durch Menschen die Pflegebedürftigen mehr Geld kostet als die Pflege durch Maschinen?

Reflexion 4 – Frau oder Tüte

Thema: Autos sollen immer mehr selbstständig können, sogar das Fahren selbst soll komplett autonom funktionieren.

Diskussionsfragen:

- Welche Gefahren gehen von autonom fahrenden Autos aus?
- Was muss gemacht werden, um die Gefahren zu minimieren?
- Gibt es auch andere Verbesserungsvorschläge als rein technische?
- Würdet ihr mit einem solchen Auto fahren?
- Bringen uns autonom fahrende Autos mehr Sicherheit?

Reflexion 5 – Sichere öffentliche Plätze

Thema: Öffentliche Plätze sollten so sicher wie nur möglich sein. Intelligente Überwachungskameras könnten dies unterstützen.

Diskussionsfragen:

- Welche Vor- und Nachteile birgt der Einsatz von KI in der Überwachung?
- Wie kann eine solche Software verbessert werden?
- Wie steht ihr allgemein zum Thema Überwachung? Fühlt ihr euch dadurch sicherer oder eingeschränkter?

Reflexion 6 – Bewerberauswahl

Thema: Um die Bewerberauswahl schneller abzuwickeln, könnte eine KI diese Aufgabe übernehmen.

Diskussionsfragen:

- Welche Vor- und Nachteile birgt der Einsatz von KI bei der Bewerberauswahl?
- Würdet ihr euch an einer Hochschule bewerben, die eine solche Software nutzt?
- Was für Probleme können dabei entstehen?
- Fühlt ihr euch wohl, eure Daten einer KI anzuvertrauen und könnten diese Daten auch weiterverwendet werden?