

Lehrplanbezug und didaktischer Kommentar zur Verwendung des Technologievideos:

Mathematik (2.-4. Klasse, Sek1):

2. Klasse – Kompetenzbereich 2: Variablen und Funktionen

- Die Schülerinnen und Schüler können Terme, Gleichungen und Formeln auch mit Brüchen und im Zusammenhang mit Proportionalitäten und Prozent aufstellen und interpretieren.

3. Klasse – Kompetenzbereich 2: Variablen und Funktionen

- Die Schülerinnen und Schüler können Terme, Gleichungen und Formeln auch im Zusammenhang mit Verhältnissen bzw. Proportionen aufstellen und interpretieren.
- Die Schülerinnen und Schüler können Gleichungen und Formeln umformen; Gleichungen durch Äquivalenzumformungen lösen.

4. Klasse – Kompetenzbereich 2: Variablen und Funktionen

- Die Schülerinnen und Schüler können mit Termen, Gleichungen mit einer Variable und Formeln in vielfältigen Situationen arbeiten.

Mathematik (2.-4. Klasse, Sek1):

Nehmen wir an ein traditionelles gerichtliches Verfahren dauert durchschnittlich 6,5 Monate, während ein KI-unterstütztes Verfahren nur 4,5 Monate benötigen würde, wobei die Anschaffung des KI-Systems 500.000 Euro kostet. Das KI-System könnte mit einer Genauigkeit von 85 % vorhersagen, ob eine Beweislage für eine Verurteilung ausreicht.

- **Berechne** die prozentuale Verkürzung der Verfahrensdauer durch den Einsatz der Künstlichen Intelligenz.
- Wenn das KI-System eine Stichprobe von 100 Fällen bewertet, wie viele Fälle werden voraussichtlich falsch vorhergesagt? **Ermittle rechnerisch.**
- Durch die Verfahrensbeschleunigung mit KI-Systemen würden pro Jahr 200.000 Euro eingespart werden. **Rechne aus**, in wie vielen Jahren die Investition in das KI-System durch die eingesparten Kosten gedeckt werden könnte.

Chemie (7. & 8. Klasse, Sek2):

Bildungs- und Lehraufgabe (7. und 8. Klasse):

Der Chemieunterricht bereitet auf wissenschaftliches Denken und Arbeiten vor, indem unterschiedliche Zugänge zu den verschiedenen Dimensionen des Erforschenswerten eröffnet werden.

Didaktische Grundsätze (7. und 8. Klasse):

Ausgangspunkt für Lernen müssen realistische und relevante Probleme sein, die dazu motivieren neues Wissen und neue Fähigkeiten zu erwerben.

Chemie (7. & 8. Klasse, Sek2):

- **Beschreibe** einzelne Möglichkeiten, wie für Datenanalysen und Datenmodelle in der Chemie künstlich intelligente Systeme eingesetzt werden könnten.
- **Recherchiere** nach konkreten Anwendungsbereichen der Künstlichen Intelligenz in chemischen Forschungsbereiche und **benenne** diese.
- **Erkläre**, wie KI-Systeme zur Analyse von chemischen Beweismitteln in gerichtlichen Verfahren eingesetzt werden könnten und welche Vorteile diese gegenüber traditionellen Methoden bieten würde.
- **Erläutere**, wie Modelle der Künstlichen Intelligenz genutzt werden könnten, um komplexe chemische Reaktionen vorherzusagen.
- **Bewerte** die Genauigkeit von KI-Algorithmen bei der Identifizierung von chemischen Substanzen im Vergleich zu menschlichen Experten und Expertinnen sowie traditionellen Labormethoden.
- **Analysiere**, wie Künstliche Intelligenz verwendet werden könnte, um die Zuverlässigkeit von chemischen Analyseergebnissen zu verbessern und dabei Fehlinterpretationen zu minimieren.

Physik (7. & 8. Klasse, Sek2):

7. Klasse – Quantenphysik

- Besonderheiten der Quantenwelt
- Einblicke in die Theorieentwicklung und das Weltbild der modernen Physik

8. Klasse – Aktuelle Forschung

- Einblicke in aktuelle physikalische Forschung

Physik (7. & 8. Klasse, Sek2):

- **Erkläre**, was man prinzipiell unter dem Begriff *Künstliche Intelligenz* versteht.
- **Recherchiere**, wie künstlich intelligente Systeme zur Datenverarbeitung in der Physik eingesetzt werden können oder bereits eingesetzt werden. **Benenne** einzelne Beispiele.
- **Erläutere**, wie ein Computer elektrische Signale nutzt, um Informationen weiter zu verarbeiten.
- **Beschreibe** Unterschiede zwischen Quantencomputern und klassischen Computern.
- **Vergleiche** die Datenverarbeitungsgeschwindigkeit von Quantencomputern und von klassischen Computern. **Argumentiere**, welche Variante für Datenanalysen in gerichtlichen Verfahren besser geeignet wäre.

Informatik (7. & 8. Klasse, Sek2):

7. Klasse – Praktische Informatik: Algorithmen, Datenstrukturen & Programmierung

- Vielfältige Aufgaben mit Mitteln der Informatik modellieren können.

8. Klasse – Praktische Informatik: Algorithmen, Datenstrukturen & Programmierung

- Ein Softwareprojekt planen und durchführen können.
- Die Angemessenheit der Entwicklungswerkzeuge grob einschätzen können.

8. Klasse – Praktische Informatik: Intelligente Systeme

- Bereiche beschreiben können, in denen sich Informatiksysteme bzw. Computer intelligent verhalten.
- Den Unterschied zwischen menschlicher und maschineller Intelligenz erklären können, Merkmale menschlicher Intelligenz und künstlicher Intelligenz vergleichen und einschätzen können.
- Intelligente Informatiksysteme anwenden können.

Informatik (7. & 8. Klasse, Sek2):

- **Definiere** den Begriff *Künstliche Intelligenz* und **erläutere** die grundlegenden Konzepte dahinter.
- **Identifiziere** Anwendungsbereiche, in denen die Künstliche Intelligenz zur Verfahrensbeschleunigung in gerichtlichen Verfahren beitragen könnte.
- **Vergleiche** die Vor- und Nachteile des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz im Gerichtswesen im Vergleich zu anderen, traditionelleren Methoden.
- **Entwickle** ein Konzept für eine Software, die Künstliche Intelligenz zur Unterstützung bei der Datenanalyse in gerichtlichen Verfahren nutzt.
- **Analysiere** und **diskutiere** Unterschiede zwischen einem / einer menschlichen bzw. einem / einer künstlich intelligenten RichterIn. **Argumentiere**, welchen Typ du bevorzugen würdest.