|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Begleitendes Arbeitsblatt zu Kapitel 4:  Intelligente Maschinen? • Informierende Texte auf Materialbasis verfassen | LÖ AB 04-03 |  |
|  | | |



Anwenden und vertiefen, SB S. 84 f. (Lösungen)

1. Verfasst diesen Text, indem ihr eigene Kenntnisse, die Informationen der Materialien und die Ergebnisse selbstständiger Recherche verwendet.

Einen materialgestützten informierenden Text vorbereiten und planen

a) Sammelt in einem Brainstorming in Stichpunkten eigene Ideen und Vorwissen zum Thema   
„Künstliche Intelligenz im Bildungsbereich“.

Individuelle Schülerlösung; Grundsätzlich ist computerunterstützes Lernen schon heute da möglich und sinnvoll, wo es um automatiserbare Prozesse (z. B. Fehler- und Ergebniskontrolle) geht. Zunehmend verbessert sich aber auch die rechnergestützte Sprachverarbeitung, wodurch sich zunächst im Fremdsprachenunterricht zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten eröffnen. Dann können aber auch mündliche Antworten inhaltlich bewertet werden.

b) Formuliert Fragen aus, die euch zu diesem Thema interessieren würden. Fertigt eine Leitfragen-Mindmap an oder verwendet ein anderes Verfahren, um eure Informationen zu ordnen.

Individuelle Schülerlösung

c) Lest die Materialien 1 bis 3 im Schülerbuch (S. 84 f.). Ergänzt eventuell weitere Fragen,   
die sich nach dem Lesen der Materialien ergeben haben.

Individuelle Schülerlösung; vor allem aus der Tabelle ergeben sich dann auch kritische Fragen   
(Welche Gefahren ergeben sich ggf.? Wie lassen sie sich minimieren?).

d) Prüft, welche Fragen sich mit den Informationen aus den Materialien beantworten lassen.   
Legt dafür eine Tabelle an. Notiert euch die im Material enthaltene Information. Beispiel:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frage | Material/ eigene Kenntnisse | Information |
| Wie kann eine virtuelle Umgebung für das Lernen genutzt werden? | Material 1 und 2 | KI kann durch Spracherkennung Routineaufgaben übernehmen, z. B. Grammatikregeln prüfen oder fremdsprachliches Wissen abfragen (z. B. Vokabeln). |
| Wie genau funktioniert der Einsatz der Technik? | Material 1 und 2  Zusatzmaterial | Der Einsatz erfolgt individualisiert und damit fokussiert auf die Bedürfnisse Einzelner. Die Technik kann dabei in der physischen oder digitalen Dimension agieren. |
| Für welche Lern- und Lehrprozesse ist Künstliche Intelligenz nicht geeignet? | Material 3  eigene Kenntnisse/ eigene Einschätzung | Für die Ausbildung motorischer Fähigkeit und das Erlernen des Schreibens ist die Technik ebenso wenig geeignet wie für die Förderung konzentrierten Arbeitens. |
| Worin sehen Lehrkräfte Vorteile  beim Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Schule? | Material 2 und 3 | Die Vorteile liegen in der individuellen Unterstützungs­möglichkeit (Entlastung der Lehrkraft). Die Schülerinnen und Schüler werden auf das Arbeiten in der digitalen Welt vorbereitet. |
| Welche Vorbehalte gibt es? | Material 3 | Negative Auswirkungen werden vor allem für die Ent­wicklung der Schreibfertigkeiten sowie durch die Ablenkungsmöglichkeiten gesehen. |
| Wie profitieren die Schüler konkret vom Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Schule? | Material 1, 2, 3 | Schülerinnen und Schüler werden individuell – und je nach Kontext verschieden – unterstützt und erhalten spezielle Übungsangebote. |
| Geht es um Motivation, Differenzierung, Individualisierung? | Material 2 und 3 | Neben den Vorteilen der Individualisierung wird von der  KI in der Bildung auch ein positiver Einfluss auf die Motivation erwartet. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Begleitendes Arbeitsblatt zu Kapitel 4:  Intelligente Maschinen? • Informierende Texte auf Materialbasis verfassen | LÖ AB 04-03 |  |
|  | | |

e) Ergänzt eigene Kenntnisse und Erfahrungen.

Individuelle Schülerlösung

f) Lest das hier abgedruckte Zusatzmaterial zur Definition von Künstlicher Intelligenz.   
Prüft, ob ihr es in eurem Text verwenden wollt.

Individuelle Schülerlösung – vgl. die Hinweise zu Teilaufgabe d)

g) Recherchiert zum Projekt HyperMind der Universität Kaiserslautern im Internet.   
Übernehmt die Informationen, die ihr für euren Text nutzen wollt.

Beispiel:

Universität Kaiserslautern: HyperMind ― Das antizipierende Physikschulbuch

Das antizipierende Physikschulbuch, das wir im Projekt HyperMind entwickeln, soll zu einem dynamisch-adaptiven persönlichen Schulbuch werden und individuelles Lernen ermöglichen. […] Die statische Struktur des klassischen Buches wird aufgelöst. Stattdessen werden Buchinhalte portioniert und die resultierenden Wissensbausteine assoziativ verlinkt. Zusätzlich werden die Bausteine mit multimedialen Lerninhalten ergänzt, die auf Basis von Aufmerksamkeits(blick-)daten abrufbar sind.

Sowohl statische als auch dynamische, multimediale Repräsentationen – wie Geräusche, eingeblendete Bilder oder Filmsequenzen – sollen das individuelle Bearbeiten des Schulbuchinhaltes bereichern und gleichzeitig ein neues Angebot individuellen, adaptiven Lernens mit den vereinten Vorzügen verschiedener Medien bereitstellen.

Die Kombination eines digitalen Schulbuchs mit Aktivitätserkennung (z. B. Erkennung von Arbeitsbelastung, Verständnisproblemen und Interessen der Schülerinnen und Schüler) bietet die Möglichkeit, dynamisch generierte Inhalte individuell für jeden Schüler und Kontext optimiert zur Verfügung zu stellen sowie Wirkungsgrad von und Nachfrage nach bestimmten Inhalten verifizieren. Zentraler Sensor für die Aktivitäts­erkennung ist ein Eye-Tracker zur Erfassung der Blickposition […] der Lernenden.

Quelle: https://www.uni-kl.de/uedu/arbeitsfelder/unterrichtskonzepte-af1/hypermind/

h) Sammelt Ideen für die Gestaltung der Einleitung. Nutzt einen der folgenden Vorschläge,   
um in der Einleitung Interesse zu wecken:

Individuelle Schülerlösung – Beispiel:

Aus Material 3 ließen sich die beiden Bereiche „Schüler sind motovierter“ und „Konzentriertes Lernen wird gestört“ direkt gegenüberstellen und dann zu den Möglichkeiten sowie den Vor- und Nachteilen   
von KI in der Bildung allgemein gefragt werden.

i) Formuliert die Informationen aus der Statistik auf S. 85 (Material 3) stichpunktartig aus.  
 Achtet dabei darauf, welche Informationen für euren informierenden Text brauchbar sind.

Individuelle Schülerlösung – Beispiel: Schüler sind motivierter: 88 % der befragten Lehrerinnen und Lehrer

Laut einer Umfrage des Digitalverbands Bitkom aus dem Jahr 2019 erwarten 88 % der befragten Lehrerinnen und Lehrer einen Anstieg der Motivation ihrer Schülerinnen und Schüler durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Unterricht. Die Bedeutung der Motivation ist dabei gerade beim stärker individualisierten Lernen besonders wichtig. […]

j) Legt einen Schreibplan nach folgendem Muster an, indem ihr in der mittleren Ebene Oberpunkte   
fomuliert, die euren informierenden Text strukturieren bzw. nach Aspekten unterteilen.   
Notiert in der rechten Spalte die entsprechenden Informationen der Materialien, eurer Recherche oder eurer persönlichen Kenntnisse.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Begleitendes Arbeitsblatt zu Kapitel 4:  Intelligente Maschinen? • Informierende Texte auf Materialbasis verfassen | LÖ AB 04-03 |  |
|  | | |

KI in der  
Bildung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Einleitung** | |  | 57 % der befragten Lehrkräfte befürchteten in einer Umfrage 2019, dass digitale Medien konzentriertes Arbeiten stören (Mat. 3). |
|  |  |  |
| |  | | --- | | Worin sehen Lehrkräfte Vorteile beim Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Schule? Welche Vorbehalte gibt es? | |  | Schülerinnen und Schüler sind motivierter, da Inhalte anschaulicher dargestellt werden können (Mat. 3). |
|  |  |
|  | Gefahr, dass Schülerinnen und Schüler Inhalte aus dem Internet kopieren und insgesamt ihre Schreibfertigkeiten nicht trainieren (Mat. 3). |
|  |  |  |
| |  | | --- | | Wie kann eine virtuelle Umgebung für das Lernen genutzt werden? | |  | KI kann Routineaufgaben übernehmen,  z. B. durch Spracherkennung Grammatikregeln und Vokabeln abprüfen (Mat. 1). |
|  |  |
|  | KI kann durch Eye-Tracker und Sensoren feststellen, an welchen Stellen Schülerinnen und Schüler Probleme haben und zielgenaue Lernangebote durch ein adaptives Schulbuch machen (Zusatzmaterial 2). |
|  |  |
|  | KI kann attraktive Inhalte auswählen, die nicht nur statisch sind wie in einem gedruckten Schulbuch (Animationen, Videos, Audios etc.)  (Zusatzmaterial 2). |
|  |  |  |
| |  | | --- | | Wie profitieren die Schülerinen und Schüler konkret vom Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Schule? | |  | KI kann Schülerinnen und Schüler individuell fördern, weil individuelle Probleme und Fehlerquellen erkannt werden 🡪 größerer Lernfortschritt (Mat. 2, Zusatzmaterial 2). |
|  |  |
|  | Indem KI auch Arbeitsbelastung und Interessen der Schülerinnen und Schüler erkennt, kann das Lernen ebenfalls effektiver gestaltet werden 🡪 größerer Lermfortschritt (Zusatzmaterial 2). |
|  |  |  |
| |  | | --- | | Für welche Lern- und Lehrprozesse ist Künstliche Intelligenz nicht geeignet? | |  | eigene Einschätzung/ eigene Kenntnisse |
|  |  |
|  | eigene Einschätzung/ eigene Kenntnisse |
|  |  |  |
| |  | | --- | | **Schluss** | |  | Ausblick auf die Zukunft  (eigene Einschätzung) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Begleitendes Arbeitsblatt zu Kapitel 4:  Intelligente Maschinen? • Informierende Texte auf Materialbasis verfassen | LÖ AB 04-03 |  |
|  | | |

Einen materialgestützten informierenden Text schreiben und überarbeiten

k) Verfasst den Beitrag für die Schülerzeitung zur Rolle von Künstlicher Intelligenz in der Bildung.

Individuelle Schülerlösung

l) Überarbeitet den Text mithilfe der folgenden Checkliste.

Individuelle Schülerlösung