

## Bias: Wie objektiv sind KI-Anwendungen?

Der vorliegende Unterrichtsentwurf greift die Thematik von Verzerrungen (Bias), Vorurteilen, Sexismus und Diskriminierung in KI-Systemen auf und verfolgt das Ziel, Schülerinnen und Schüler für diese Probleme zu sensibilisieren. Die Lernenden erkennen, wie wichtig es ist, kritisch mit Technologie umzugehen und ethische Fragen in den Vordergrund zu rücken. Übergreifend soll bei den Schülerinnen und Schülern ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass KI-Systeme in der Folge zu einer Festigung oder gar Verstärkung von sozialer Ungleichheit, Vorurteilen, Stereotypen, Diskriminierung, Sexismus und Rassismus beitragen können. Durch die Analyse von durch KI erzeugte Inhalte und die Reflexion über die in KI-Systemen verankerten Verzerrungen sollen die Lernenden befähigt werden, kritisch zu hinterfragen und zu diskutieren, wie Technologie inklusiver und gerechter gestaltet werden kann.

Die methodische Ausrichtung des Unterrichts basiert auf einem interaktiven und partizipativen Ansatz. Gruppenarbeit, Rollenspiele und Diskussionen fördern die Sozialkompetenz, stärken die Kommunikationsfähigkeit und tragen zur Entwicklung eines verantwortungsvollen Umgangs mit Technologie bei. Die Schülerinnen und Schüler versetzen sich in die Lage von Personen, die von Diskriminierung, Stereotypisierung und sozialer Benachteiligung betroffen sind. Ziel des Perspektivwechsels ist die Entwicklung von Empathie und Verantwortung benachteiligter Personen und Gruppen.

Die Auseinandersetzung mit Diskriminierung und sozialer Ungleichheit ist zudem ein wesentlicher Beitrag zur Schaffung eines Klimas von Wertschätzung und Respekt, dessen Bedeutung auch von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) im Rahmen der Präventionsarbeit betont wird.

Ein wichtiger Aspekt des Unterrichtsentwurfs ist außerdem die Förderung der kritischen Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler. Sie lernen, digitale Werkzeuge nicht nur zu nutzen, sondern auch hinsichtlich ihrer ethischen und moralischen Implikationen zu beurteilen. Dies schließt ein, dass sie die Fähigkeit entwickeln, verantwortungsvolle Entscheidungen in Bezug auf die Nutzung und Entwicklung von KI-Systemen zu treffen. Die Schülerinnen und Schüler werden hierdurch befähigt, eine kritische und verantwortungsbewusste Haltung in einer zunehmend digitaleren, schnelllebigeren und unübersichtlichen Welt zu entwickeln.

Das Material eignet sich für die Bearbeitung in der Sek II in allen Fächern im Kontext Politik, Gesellschaft und Ethik. Die Unterrichtsreihe ist auf drei Einheiten zu je 90 Minuten ausgelegt und fokussiert die Analyse von KI-Systemen auf Bias sowie gesellschaftliche Auswirkungen und mögliche Lösungen.

### Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Bias: Wie objektiv ist KI?, März 2024

**Herausgegeben von:** Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV)

Glinkastraße 40, 10117 Berlin, **Chefredaktion:** Kathrin Baltscheit (V.i.S.d.P.), DGUV, Berlin

**Redaktion:** Stefanie Richter, Universum Verlag GmbH, Wiesbaden, [www.universum.de](http://www.universum.de)

**E-Mail Redaktion:** [info@dguv-lug.de](mailto:info@dguv-lug.de)

**Text:** Manuel Flick, Berlin



Internet-  
hinweis



Arbeits-  
blätter



Arbeits-  
auftrag



Präsentation



Video



Didaktisch-  
methodischer  
Hinweis



Lehr-  
materialien



Distanz-  
unterricht

**Tabellarische Verlaufsplanung**

Thema der 1. Doppelstunde: **Analyse von KI-Systemen auf Bias**

Geplante Zeit: Eine Doppelstunde

Vorplanung/nötige Organisation im Vorfeld: KI-generierte Bilder (farbig) ausdrucken, Arbeitsblätter kopieren, Zusatzmaterial ausdrucken

Unterrichtsphase	Bemerkungen	Sozialform, Methoden	Medien	Hinweise
<b>Einstieg</b>	<p>Die KI-Bilder (Arbeitsmaterial) werden ausgedruckt und im Klassenzimmer an verschiedenen Stellen aufgehängt. Die Lernenden laufen herum und betrachten die Bilder.</p> <p><b>Unterstützende Impulse:</b>                      „Was fällt Ihnen bei den Texten und Bildern auf?“                      „Welche spontanen Gedanken und Gefühle haben Sie?“</p> <p><b>Erkenntnisse der Schülerinnen und Schüler:</b>                      Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass die Bilder Vorurteile, Stereotype sowie diskriminierende, sexistische und rassistische Elemente und Äußerungen enthalten.</p> <p><b>Rolle der Lehrkraft:</b>                      Die Lehrkraft sammelt gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern an der Tafel, welche Vorurteile, Stereotype sowie diskriminierenden, rassistische und sexistische Aussagen in den Beispielen auftauchen.</p> <p>Die Lehrkraft sollte an dieser Stelle ergänzen, dass die Beispiele nicht erschöpfend sind. Weitere Formen der Diskriminierung (Altersdiskriminierung, Behindertendiskriminierung) können ebenso in KI-Systemen auftreten.</p> <p>Die Lehrkraft nennt das Thema der Unterrichtsreihe (KI und Diskriminierung – Sind alle gleich vorm Algorithmus?) und skizziert kurz den Ablauf (Analyse von KI-Systemen auf Bias, gesellschaftliche Auswirkungen, mögliche Lösungen).</p> <p><b>Mögliche Nennungen der Schülerinnen und Schüler:</b>  <b>Beispiel 1:</b> Lehrkraft ist weiblich, trägt eine Brille (Geschlechterstereotyp, Stereotypisierung von Berufsrollen)  <b>Beispiel 2:</b> Klassisches Familienbild mit Vater, Mutter, drei Kindern (Familienstereotyp, Kernfamilie als Norm).  <b>Beispiel 3:</b> Drogendealer wird als PoC (Person of Color) dargestellt (Rassismus, Kriminalitätsstereotyp)  <b>Beispiel 4:</b> Deutscher mit Bier und Trachtenkleidung (National-/Herkunftsstereotyp, fördert kulturelle Klischees)</p>	<p>Aktivierender Einstieg</p> <p>Lehrkraft-Schüler/Schülerinnen-Gespräch (LSG)</p> <p>Vortrag der Lehrkraft</p>	<p>Arbeitsmaterial (Bilder inkl. Prompts), Tafel</p>	



Tabellarische Verlaufsplanung

Thema der 2. Doppelstunde: **Gesellschaftliche Auswirkungen von KI-Bias**

Geplante Zeit: Eine Doppelstunde

Vorplanung/nötige Organisation im Vorfeld: Arbeitsblatt 2, Rollenkarten und Beobachtungsprotokolle kopieren

Unterrichtsphase	Bemerkungen	Sozialform, Methoden	Medien	Hinweise
<b>Erarbeitung</b>	<p>Die Lerngruppe wird in ca. acht Kleingruppen aufgeteilt. Die Schülerinnen und Schüler sollen zu möglichen gesellschaftlichen Folgen durch KI und Bias online recherchieren. In diesem Zuge wird Arbeitsblatt 2 „Rollenspiel: Beratung des Ethikrats“ ausgeteilt und besprochen. Die Kleingruppen erhalten in Form der Rollenkarten die „Einweisung“ in ihre Rollen für ein nun folgendes Rollenspiel.</p> <p>Es handelt sich dabei um eine Diskussion auf Einladung des Ethikrates. Die Kleingruppen legen dazu jeweils eine Person aus ihren Reihen fest, die gemäß der Rollenkarte an der Diskussion teilnimmt. Die Kleingruppen müssen sich untereinander einigen, wer welche der Rollen übernimmt, sodass alle Rollen besetzt sind. Es geht darum, die möglichen gesellschaftlichen Auswirkungen durch KI-Bias für die jeweilige, betroffene Personen-/Bevölkerungsgruppe darzulegen.</p> <p>Die Lehrkraft übernimmt den Vorsitz und moderiert das Treffen. Die weiteren Schülerinnen und Schüler dokumentieren ihre Beobachtungen mithilfe eines Beobachtungsprotokolls (z. B. Tabelle mit den Namen aller Rollen). Darin werden die jeweiligen gesellschaftlichen Auswirkungen, die durch KI entstehen können, protokolliert. Es ist sinnvoll, dass die Lehrkraft aus der Rolle heraus die Versammlung anmoderiert, noch einmal den Hintergrund der Versammlung erläutert und die Teilnehmenden dann dazu auffordert, nacheinander ihre Positionen vorzutragen.</p>	<p>Gruppenarbeit (8 Gruppen)</p> <p>Rollenspiel Präsentation, Plenum</p>	<p>Arbeitsblatt 2 Rollenkarten</p> <p>selbst erstelltes Beobachtungsprotokoll</p>	<p>Alternativ: Jede Gruppe bekommt durch die Lehrkraft eine Rollenkarte zugewiesen.</p> <p>Eine Anpassung der Sitzordnung (Konferenzstisch) ist für diese Phase sinnvoll. Die Vertreterinnen und Vertreter sitzen am Konferenztisch, die Zuschauenden positionieren sich um den Tisch herum und dokumentieren das Geschehen.</p>
<b>Sicherung/Ende</b>	<p>Die Lehrkraft beendet das Rollenspiel. Die Schülerinnen und Schüler werden aus ihren Rollen entlassen und berichten, wie es ihnen darin erging. Die Zuschauenden tragen zusammen, was sie beobachtet haben.</p> <p>Im Anschluss werden die gesellschaftlichen Auswirkungen und negativen Folgen mithilfe der Beobachtungsprotokolle im Plenum besprochen. Gegebenenfalls werden nicht genannte Auswirkungen und weitere mögliche, negative Folgen in einem Gespräch erörtert und ergänzt.</p> <p>Die Stunde endet mit einem Ausblick auf den letzten Teil der Unterrichtsreihe: Die Schülerinnen und Schüler erschließen sich mögliche Lösungsansätze zur Reduktion von KI-Bias.</p>	<p>Plenum/LSG</p>	<p>Beobachtungsprotokolle</p>	

Tabellarische Verlaufsplanung

Thema der 3. Doppelstunde: Erarbeitung möglicher Lösungen

Geplante Zeit: Eine Doppelstunde

Vorplanung/nötige Organisation im Vorfeld: Arbeitsblatt 3 kopieren, WLAN freigeben, ggf. iPads zur Verfügung stellen

Unterrichtsphase	Bemerkungen	Sozialform, Methoden	Medien
Erarbeitung 3	<p>Die Lehrkraft fasst die bereits erarbeiteten Ergebnisse der letzten beiden Doppelstunden kurz zusammen.</p> <p>In der letzten Arbeitsphase erörtern die Schülerinnen und Schüler mögliche Lösungen, mit denen sich Bias in KI-Systemen begegnen lässt. Dazu verfassen sie einen Brief mit Lösungsvorschlägen und einer Empfehlung an den Ethikrat.</p> <p>In diesem Zuge wird Arbeitsblatt 3 „Lösungsansätze: Wie kann KI-Bias reduziert werden?“ ausgeteilt und der Arbeitsauftrag besprochen. Anschließend haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, sich per beigefügtem Video oder mithilfe des inhaltsgleichen Informationstextes denkbare Lösungsansätze zu erschließen, wobei Letzteres im Sinne der Differenzierung die einfachere Variante darstellt.</p> <p>Das Video ist in englischer Sprache, bei Bedarf können die Schülerinnen und Schüler jedoch die automatisch generierten, deutschen Untertitel aktivieren. Es kann das gesamte Video geschaut oder auf Wunsch direkt zu den Lösungsvorschlägen ab Minute 4 gesprungen werden.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler notieren anschließend stichpunktartig Lösungsansätze und verfassen einen Brief an den Vorsitzenden/die Vorsitzende des Ethikrates mit einer Empfehlung.</p> <p>An dieser Stelle ist es seitens der Lehrkraft wichtig zu betonen, dass die Schülerinnen und Schüler auch eigene Ideen einfließen lassen und die Inhalte aus dem Video bzw. Text nicht einfach übernehmen. Ebenso können die Handlungsempfehlungen zur KI-Nutzung, die im Rahmen des Leitfadens (Arbeitsblatt 1) verfasst wurden, in die Empfehlung einfließen.</p>	Einzelarbeit	<p>Arbeitsblatt 3 + Infotext, Smartphone/iPad o.Ä.</p>  <p><a href="https://youtu.be/L2sQRrf1Cd8?si=oA_dlu4zG8M1YyZx">https://youtu.be/L2sQRrf1Cd8?si=oA_dlu4zG8M1YyZx</a></p>
Sicherung 3	<p>Die Schülerinnen und Schüler stellen ihre Empfehlungen im Plenum vor (exemplarisch zwei bis drei Empfehlungen). Klasse und Lehrkraft geben ein kurzes Feedback.</p> <p>Ebenso ist es an dieser Stelle möglich, die verfassten Briefe einzusammeln und ggf. zu bewerten/benoten.</p>	Präsentation, Plenum	
Abschluss Reflexion, Transfer, Ausblick	<p>Kurze Zusammenfassung der wichtigsten Inhalte durch die Lehrkraft. Dabei betont sie, wie wichtig es ist, sich der Existenz und des Einflusses von Bias in KI-Systemen bewusst zu sein.</p> <p>Abschluss in Form eines Blitzlichts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Was nehmen Sie aus dieser Einheit mit?</li> <li>• Was werden Sie zukünftig beim Einsatz von KI beachten?</li> </ul>	<p>Vortrag der Lehrkraft</p> <p>Blitzlicht</p>	