

## Algorithmen – Ethikdiskussion

Bereite dich auf eine Diskussion zum Thema Algorithmen und Ethik in der Klasse vor. Recherchiere dazu selbstständig und mache dir Notizen in Form einer Mindmap. Welche Teilaufgabe (A, B und / oder C) du bearbeitest, besprecht ihr in der Klasse.

### Aufgabe A

Nutze folgende Quellen für deine Recherche:

- die Materialien des Medienpakets „Algorithmen in unserem Alltag“
- die Webseite [algorithmenethik.de](https://algorithmenethik.de)
- das Video „Ethik der Algorithmen“ aus der 3sat-Mediathek (Titel als Suchbegriff auf [3sat.de](https://www.3sat.de) eingeben; verfügbar bis 25.05.2023)

Welche ethischen Aspekte werden angesprochen? Welche Beispiele und Argumente werden genannt?

### Lösungshilfe zu A

Im Folgenden sind u. a. in den Quellen aufgeführte Themen, Argumente und Beispiele dargestellt. Diese sind keine Musterlösung, sondern sollen zeigen, worüber momentan nachgedacht und was diskutiert wird. Die genannten Punkte können Anreize für die Klassendiskussion bieten.

Auf der Webseite [algorithmenethik.de](https://algorithmenethik.de) findest du viele verschiedene Themen. Als Beispiele sind hier einzelne Artikel zur Publikationsreihe „Wir und die intelligenten Maschinen“ aufgeführt, die eine Bandbreite an Aspekten aufgreifen:

- Kontrolle: Algorithmen bei der Bearbeitung von Asylanträgen
  - Artikel „Kontrolle: Die geregelte Gesellschaft“
  - Das Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) setzt unter anderem eine Sprachanalysesoftware ein, um anhand einer Sprechprobe arabische Dialekte zu identifizieren und Herkunftsregionen zuzuordnen.
- Personalisierung: der Einsatz von Algorithmen in individuell zugeschnittenen Therapien
  - Artikel „Personalisierung: Passend für jeden“
  - Ein zuckerkrankes Kind bekommt aufgrund der Entscheidung eines algorithmischen Systems die benötigte Menge Insulin.
- Zugang: Algorithmen für die individuelle Kreditvergabe
  - Artikel „Zugang: Offene Türen, versperrte Wege“
  - Ein Unternehmen vergibt Kredite nicht aufgrund der finanziellen Lage, sondern anhand von sehr vielen anderen Daten der Person, die den Antrag stellt, wie z. B. der Tippgeschwindigkeit beim Ausfüllen des Kreditantrages, die mit anderen Kundendaten und deren Rückzahlungsverhalten verglichen werden.
- Befähigung: Algorithmen als Einkaufshilfe für blinde Menschen
  - Artikel „Befähigung: Das optimierte Ich“
  - Die Algorithmen in einer App erkennen Bilder und sagen der Nutzerin oder dem Nutzer dann, um welches Produkt es sich handelt.
- Freiraum: Algorithmen zur Qualitätssicherung auf Wikipedia
  - Artikel „Freiraum: Mehr Zeit fürs Wesentliche“
  - Algorithmen übernehmen zeitaufwendige Aufgaben wie das Pflegen von Online-Enzyklopädien oder die Ferndiagnose von Kranken.

- Verteilung:
  - Artikel „Verteilung: Ausreichend knapp“
  - Algorithmen als Unterstützung bei der Verteilung von Ressourcen, z. B. bei der Berechnung der Einzugsgebiete von Schulen
  - Eine Software optimiert die Einzugsgebiete der Grundschulen hinsichtlich Auslastung und Schulweg.
  - In Frankreich entscheiden Algorithmen über die Vergabe von Studienplätzen.

Im Video „Ethik der Algorithmen“ werden u. a. untenstehende Punkte vorgebracht. Aus den Punkten sind Fragen abgeleitet, die sich aus den Argumenten ergeben können und über die du dir in Vorbereitung auf die Diskussion Gedanken machen kannst:

- fiktives Beispiel: autonome, intelligente Waffen, die ohne menschliche Steuerung u. a. töten können
  - Wie könnten sie missbraucht werden? Welche Probleme ergeben sich daraus?
- Algorithmen sind von Menschen gemacht und arbeiten mit den Daten, die Menschen zur Verfügung stellen. Ein Algorithmus kann also nicht „fairer“ sein als ein Mensch, weil er immer nur so „fair“ ist, wie es der Mensch festgelegt hat.
  - Inwieweit können wir Maschinen auf dieser Grundlage Verantwortung übergeben?
- Für viele Menschen ist ein Großteil der Technik, die es heute gibt, weniger verständlich und nachvollziehbar, was das Gefühl der Bedrohung erhöht.
- Dafür, dass Technologien weniger nachvollziehbar und transparent werden, gibt es verschiedene Gründe, z. B. weil sie durch Geschäftsgeheimnisse geschützt oder weil sie komplexer sind. Das führt zu einem Transparenzproblem. Entscheidungen, z. B. über die Verteilung von Ressourcen, können nicht nachvollzogen werden.
  - Wie ist mit dieser Entwicklung in unserer Demokratie umzugehen?
- In dem sehr komplexen Spiel „Go“ wurde der beste Spieler der Welt von einer Software besiegt. Aber auch hier sind die Regeln des Spiels von Menschen gemacht. Außerdem versteht ein Mensch, warum er spielt (z. B. aus Spaß), der Software ist das gleichgültig.
  - Was können Menschen, das Software nicht leisten kann?
- Es gibt Dinge, die Algorithmen besser können (z. B. sehr viele Daten schnell analysieren), und es gibt Dinge, die Menschen besser können (andere Kontexte einbinden; Gefühle berücksichtigen und Empathie zeigen; selbst entscheiden, aus dem System rauszugehen; „Ich will nicht mehr“).
  - Welche Rolle spielen dabei Aspekte wie Moral oder Gewissen, wenn wir Entscheidungen den Maschinen überlassen?
- Technologien werden oft „vermenschlicht“ und ihnen wird eine Macht zugeschrieben, der sich manche Menschen unterwerfen. Sie glauben, dass Maschinen die eine „Wahrheit“ liefern, die nicht zu hinterfragen ist.
  - Was klammern dieses Sichtweisen im Hinblick auf die Entwicklung und den Einsatz von Technologien aus?
- Es ist wichtig, Zukunftsvisionen zu hinterfragen, weil sie nicht unausweichlich sind.
- Die Menschen entscheiden, welche Algorithmen sich durchsetzen.
  - Inwieweit ist die Gesellschaft verantwortlich für die Entwicklung rund um Algorithmen?
- Machtverhältnisse verschieben sich: Früher gehörten die Instrumentarien und nicht einsehbare Systeme oft dem Staat, heute überwiegend privaten Unternehmen.
  - Wie sollen diese Machtverhältnisse in Zukunft gestaltet sein?

- Viele ethische Aspekte und Fragen betreffen vor allem auch lernende algorithmische Systeme, also Künstliche Intelligenz. Weitere Informationen dazu sind im Medienpaket „Künstliche Intelligenz“ auf dem Medienportal der Siemens Stiftung zu finden.

### Aufgabe B

Informiere dich zusätzlich im Internet zum Thema Diskriminierung im Zusammenhang mit Algorithmen.

### Aufgabe C

Welche Fragestellungen und Diskussionen zum Thema Algorithmen und Ethik gibt es sonst noch? Recherchiere im Internet nach gesellschaftlichen Herausforderungen, die im Zusammenhang mit Algorithmen und Ethik thematisiert werden.

### Lösungshilfe zu B und C

Hier findest du Tipps und Hinweise zu Suchstrategien, die dir bei deiner Recherche helfen können.

- Nutze viele verschiedene Suchbegriffe neben Algorithmen + Diskriminierung, z. B.:
  - „Algorithmen + Benachteiligung“ oder „Algorithmen + negative Entwicklungen“.
  - Versuche auch einmal, das Wort „Algorithmen“ durch die Einzahl „Algorithmus“ oder die Begriffe „Künstliche Intelligenz“ oder auch „Maschinen“ zu ersetzen.
- Schau dir auch Verweise an. Viele Beiträge verweisen auf andere Quellen zum Thema, die du dir auch ansehen kannst.
- Achte darauf, aus welcher Quelle die Informationen stammen und wie sie aufbereitet sind. Ist die Quelle seriös?  
Das erkennst du zum Beispiel daran, ob die Webseite
  - ein Impressum hat,
  - welche weiteren Informationen du zum Unternehmen oder zur Organisation finden kannst,
  - wie ausgewogen oder einseitig die Darstellungen erscheinen – auch im Vergleich zu anderen Quellen, die über dasselbe Thema berichten.
- Du kannst auch außerhalb des Internets recherchieren. Gibt es in der Bibliothek vielleicht Bücher zum Thema oder kennst du jemanden, der sich mit dem Thema beschäftigt?