

Woche 01 Praktische Anwendungsbeispiele: KI ist überall

# Skript

Erarbeitet von  
Dr. Jacqueline Klusik-Eckert

<b>Inhalt</b> .....	<b>2</b>
<i>Einstieg</i> .....	2
<i>Künstliche Intelligenz ist überall</i> .....	2
<i>Der Begriff ‚Künstliche Intelligenz‘</i> .....	4
<i>KI im Einsatz am Beispiel der Medizin</i> .....	4
<i>Take Home Message</i> .....	6
<b>Quellen</b> .....	<b>6</b>
<b>Disclaimer</b> .....	<b>7</b>

## Lernziele

- Du erhältst ein Bewusstsein darüber, wie alltäglich der Kontakt mit KI ist
- Du wirst für eine Begriffsschärfung zwischen KI Methoden, KI Anwendungen und KI Verfahren, Modelle sensibilisiert
- Du lernst über die Medienkritik einen besseren Umgang mit Schlagworten

## Inhalt

### Einstieg

Künstliche Intelligenz, KI, ist scheinbar überall. Und du fragst dich: Was hat das mit mir zu tun?

Das hat mit dir nichts zu tun? Und ob. Wir begegnen den Ergebnissen von Künstlicher Intelligenz öfter als man denkt. Und damit meine ich nicht diese hübschen Bildchen der Zeitungsartikel.

Google Bildersuche Künstliche Intelligenz

KI-Anwendungen begegnen uns im Alltag. Weil wir sie aber nicht sehen, hören, schmecken oder ertasten können, und natürlich auch nicht riechen, ist uns das überhaupt nicht bewusst.

Das glaubst du mir nicht? Dann schauen wir uns doch mal einen durchschnittlichen Morgen an.

### Künstliche Intelligenz ist überall

Guten Morgen. Ich fühle mich ausgeschlafen. Mal schauen, was meine Schlafrackerapp so sagt. Joa, passt.

### Quelle [1]

Guten Morgen, du hast heute gut geschlafen. Dein Schlafindex ist 88. Du hast gestern Abend lange zum Einschlafen gebraucht. Möchtest du etwas über Einschlafrouinen wissen?

Ja.

Eine feste Abendroutine erleichtert das Einschlafen. Wie wäre es mit einer Meditation? Gehe weiter zu In-App-Käufen...

Ach.

Dialog mit Chatbot

Erst mal 'n Kääffchen, Frühstück und ein bisschen ruhige Musik.

Foto von [Fabio Traina](#) auf [HYPERLINK](#)

"[https://unsplash.com/de/fotos/ogtpG5pCwrE?utm\\_source=unsplash&utm\\_medium=referral&utm\\_content=creditCopyText](https://unsplash.com/de/fotos/ogtpG5pCwrE?utm_source=unsplash&utm_medium=referral&utm_content=creditCopyText)" [Unsplash](#)

Aber nicht schon wieder die gleiche Playlist. Zum Glück weiß mein Algorithmus, welche Musik ich gerne höre. Mal schauen. Dann nehme ich eben die Playlist „Deine KI Auswahl“.

Bild KI-DJ, Gemafreie Musik

Um 10:00 Uhr muss ich an der Uni sein. Mal schauen, welche U-Bahn ich erwischen muss. Vom Hauptbahnhof bis an die Uni kann ich so viele unterschiedliche Routen nehmen. Das merk' ich mir doch nicht. Ok Google, zeige mir die schnellste Route mit der U-Bahn vom Düsseldorfer Hauptbahnhof bis zur Heinrich-Heine-Universität.

GoogleMaps

Huch... da muss ich mich aber jetzt sputen.

U-Bahn verpasst. Kurz warten. Dann kann ich schon mal die Tickets fürs Kino kaufen. Jetzt

Foto von [Eddi Aguirre](#) auf [HYPERLINK](#)

"[https://unsplash.com/de/fotos/Qglg6kUrCCw?utm\\_source=unsplash&utm\\_medium=referral&utm\\_content=creditCopyText](https://unsplash.com/de/fotos/Qglg6kUrCCw?utm_source=unsplash&utm_medium=referral&utm_content=creditCopyText)" [Unsplash](#)

habe ich die Qual der Wahl. Entweder diesen neuen Superheldenfilm. Da sehen die Special Effects schon sehr gut aus. Oder dieser neue Animationsfilm mit den Tierchen. Die sind so fluffig.

## Quelle [2]

In der U-Bahn habe ich nun ein wenig Zeit die neuesten Nachrichten zu lesen. Was ist denn so los in der Welt? Dauernd Künstliche Intelligenz. Das hat doch mit mir nichts zu tun.

Screencast der aktuellen Nachrichten

Und ob. Vom Aufstehen bis in die U-Bahn bin ich an diesem fiktiven Morgen schon mit über 5 unterschiedlichen Anwendungen in Berührung gekommen, die Künstliche Intelligenz einsetzen. Bewusst wird mir das nicht, denn die KI-Verfahren verstecken sich hinter gut designten grafischen Interfaces.

### Der Begriff ‚Künstliche Intelligenz‘

Künstliche Intelligenz, ein Spezialgebiet der Informatik, wird in vielen digitalisierten Forschungs- und Arbeitsbereichen eingesetzt. Manches davon ist gerade noch in der Erprobung, einiges hat bereits Einzug in den Alltag gehalten.

Wenn der Begriff Künstliche Intelligenz fällt, auf Englisch artificial intelligence, kurz AI, dann muss man schon genau hinschauen, was denn da eigentlich jetzt gemeint ist. Eine eindeutige Definition gibt es nicht und manchmal wird der Begriff als Buzzword, als Schlagwort für etwas ganz anderes benutzt. Hinter diesem Schirmbegriff verstecken sich ganz unterschiedliche Verfahren wie das Machine Learning, Deep Learning, viel Mathematik

Icons von Flaticon

und Statistik, eine Menge Programmierung.

Man bedient sich dem Begriff aber auch, wenn man von innovativen Techniken spricht, wenn man als Tech-Startup eine App anpreist oder einen Kinofilm mit humanoiden Robotern promotet.

### Quelle [3, 4]

Mat Velloso, Technical Advisor für den CEO von Microsoft hat das Dilemma 2018 mal vereinfacht auf den Punkt gebracht:

Einblendung Twitterpost

Und was heißt das auf Deutsch? Da gibt's zum Glück Übersetzungs-KIs wie DeepL: Unterschied zwischen maschinellem Lernen und KI: Wenn es in Python geschrieben ist, handelt es sich wahrscheinlich um maschinelles Lernen. Wenn es in PowerPoint geschrieben ist, handelt es sich wahrscheinlich um KI.

### Quelle [5]

#### KI im Einsatz am Beispiel der Medizin

Künstliche Intelligenz ist aber nicht nur Technik-Hype. In vielen Bereichen verspricht man sich große Arbeitserleichterungen und eine deutliche Verbesserung. Da ist beispielsweise die Medizin. Da schauen wir jetzt mal genauer auf die Einsatzszenarien. In der Medizin ist

das nämlich immer am einfachsten nachzuvollziehen. Denn es betrifft uns alle und wir schauen ganz genau auf technische Neuerungen.

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Medizin findet heute nicht nur in der Forschung statt. Hier werden bereits mit KI-Verfahren große Datenmengen ausgewertet. Verfahren des maschinellen Sehens, auch ein Teilgebiet der KI, helfen bei der Sortierung und Auswertung von Millionen Bilddaten. Es vergeht kein Tag an dem nicht ein wissenschaftlicher, journalistischer Fachartikel erscheint, der eine bessere Vorhersagepräzision verspricht, oder den großen Einfluss von KI auf Screening, Diagnose, Monitoring, Krankheitsvorhersagen oder Diagnosen verspricht. Solche Heilsversprechen werden im Moment jedoch noch oft als hypothetische Verbesserungen entlarvt.

### Quelle [6, 7]

Da muss man sich schon fragen, ob wir überhaupt schon bereit für die künstliche Intelligenz in der Medizin sind. Und die Debatten darum sind im Gange, denn die ethisch-moralischen Fragen sind noch nicht ausdiskutiert. Und von den rechtlichen Konsequenzen möchte ich gar nicht erst anfangen. Wer ist verantwortlich für den Kunstfehler, wenn die KI eine falsche Diagnose stellt? Klar ist bislang nur eins: Die abschließende Diagnose darf nur ein Mensch treffen und nicht die Maschine.

Aber beim Sammeln und Visualisieren von täglichen Gesundheitsdaten, da können uns die Computer gerne helfen. Oder wollt ihr eine Millionen Kardiogramme miteinander vergleichen?

Beim automatisierten Interpretieren der Daten, oder der Bildgebung (wie in der Radiologie und Pathologie), oder wenn die KI mögliche Krankheitsdiagnosen ausspuckt aufgrund von Statistiken – da muss man noch sehr vorsichtig sein.

### Quelle [8]

Um die Ergebnisse der KI-Verfahren beurteilen zu können, muss man wissen, wie sie funktionieren. In jedem dieser Einsatzbereiche kann es zu gesundheitsgefährdenden Folgen kommen, wenn man als Mensch nicht die kontrollierende Instanz ist. Das heißt, dass sowohl wir als Patient\*innen, aber noch viel mehr Ärzt\*innen sich mit den dahinter liegenden Verfahren und Entscheidungsmechanismen auskennen müssen.

### Quelle [9, 10]

Die Frage ist also eher weniger, wie bereit KI-Verfahren für den Einsatz in der Medizin sind, sondern viel mehr, wie bereit wir sind, diesen Einsatz begleiten zu können.

Ich hatte jetzt als besonders plastisches Beispiel die Medizin gewählt. Da leuchtet es uns allen schnell ein: mit großer Macht kommt große Verantwortung.

Und jetzt haben wir noch nicht über selbstfahrende Autos gesprochen, humanoide Roboter oder autonome Waffen.

## Take Home Message

Wir kommen im Alltag öfter mit Künstlicher Intelligenz in Kontakt, als man meinen könnte. Es fällt uns nur nicht auf. Man sieht sie nicht, riecht sie nicht, kann sie nicht schmecken oder anfassen. KI ist eben kein humanoider Roboter, wie uns die Stockfotos so mancher populistischen Artikel weiß machen wollen.

Google Bildersuche

Eine KI ist auch kein Licht-Blitz Gehirn im Weltall. Noch so eine Grafikdesign-Fantasie, die ein Überbleibsel der Cyber-Punk Romane aus dem 1980er Jahren ist. Ruhig mal den Neuromancer lesen...

Google Bildersuche

Aber zurück zum Text. Künstliche Intelligenz ist mit unseren Sinnesorganen nicht wahrnehmbar. Das heißt aber nicht, dass wir sie nicht verstehen können. Mit dem Einsatz der Technik in unserem Alltag und in wichtigen Lebensbereichen wie der Medizin, in kritischen Bereichen wie Versorgungsinfrastrukturen bis hin zu Smart Cities, mit dem Einsatz von KI überall gilt es, die Verfahren hinter den Schlagworten und bunten Präsentationsfolien zu verstehen. Lasst uns zu mündigen KI-Usern werden. KI für alle!

Icons von Flaticon

## Quellen

Musik spacedust by airtone (c) copyright 2022 Licensed under a Creative Commons Attribution (3.0) license. <http://dig.ccmixer.org/files/airtone/64741>

- Quelle [1]** Fulterer, R. (2021, August 24). Besser schlafen – können Schlaftracker dabei helfen? Neue Zürcher Zeitung. <https://www.nzz.ch/technologie/besser-schlafen-koennen-schlaftracker-dabei-helfen-ld.1639284>
- Quelle [2]** Coffin, P., & Renaud, C. (Regisseure). (2010, September 30). Despicable Me [Animation, Abenteuer, Komödie]. Universal Pictures, Illumination Entertainment.

- Quelle [3]** Infografik: KI-Startups in Deutschland im Überblick. (2019, Juni 17). Statista Infografiken. <https://de.statista.com/infografik/18389/ki-startups-in-deutschland-nach-staedten-und-branchen>
- Quelle [4]** Filme mit menschlichen Robotern—Google Suche. (o. J.). Abgerufen 28. Februar 2023, von <https://www.google.com/search?sxsrf=AJOqlzWSubvJQ-6cZNjHxVqkE5yYPIZBw:1677613447939&q=Filme+mit+menschlichen+Robotern>
- Quelle [5]** Velloso, M. (2018, November 23). Difference between machine learning and AI: ... [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/matvelloso/status/1065778379612282885>
- Quelle [6]** Künstliche Intelligenz in der Medizin—Fraunhofer IKS. (o. J.). Fraunhofer-Institut für Kognitive Systeme IKS. Abgerufen 28. Februar 2023, von <https://www.iks.fraunhofer.de/de/themen/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz-medizin.html>
- Quelle [7]** Iqbal, J. D., & Vinay, R. (2022). Are we ready for Artificial Intelligence in Medicine? Swiss Medical Weekly, 152(1920), Art. 1920, S. 1. <https://doi.org/10.4414/SMW.2022.w30179>
- Quelle [8]** Zrzavy, D. (2022). Künstliche Intelligenz in der Medizin: Größere Leistungsfähigkeit und Unterstützung des menschlichen Faktors. ProCare, 27(8), 6–8. <https://doi.org/10.1007/s00735-022-1599-3>
- Quelle [9]** Karaca, O., Çalışkan, S. A., & Demir, K. (2021). Medical artificial intelligence readiness scale for medical students (MAIRS-MS) – development, validity and reliability study. BMC Medical Education, 21(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02546-6>
- Quelle [10]** Wartman, S. A., & Combs, C. D. (2018). Medical Education Must Move From the Information Age to the Age of Artificial Intelligence: Academic Medicine, 93(8), 1107–1109. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002044>

## Disclaimer

Transkript zu dem Video „Woche 1 Anwendungen: KI überall“, Dr. Jacqueline Klusik-Eckert. Dieses Transkript wurde im Rahmen des Projekts ai4all des Heine Center for Artificial Intelligence and Data Science (HeiCAD) an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf unter der Creative Commons Lizenz [CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 4.0 veröffentlicht. Ausgenommen von der Lizenz sind die verwendeten Logos, alle in den Quellen ausgewiesenen Fremdmaterialien sowie alle als Quellen gekennzeichneten Elemente.

