



Modul 6 | Skripte

Inhalt

Glossareintrag „Künstliche Intelligenz (KI)“	1
Glossareintrag „Big Data“	2
Videoskript „3 Fragen an Frau Dr. Rahild Neuburger“ (Fragen 1 und 2)	3
Videoskript „Bea macht sich Sorgen“	5
Videoskript Video „3 Fragen an Frau Dr. Rahild Neuburger“ (Frage 3)	6
Skript Übung „Hör auf dein Bauchgefühl!“	7



Glossareintrag „Künstliche Intelligenz (KI)“

Künstliche Intelligenz (KI) ist ein Fachgebiet der Informatik, das sich mit Konzepten und Methoden beschäftigt, mit denen Computer Probleme eigenständig erkennen und lösen können. Hierzu brauchen Computer Fähigkeiten wie Wahrnehmen, Denken, Handeln, kommunizieren und Lernen. Die Methoden und Konzepte werden durch **Algorithmen** als sogenannte KI-Systeme realisiert.

KI-Systeme kommen in vielen Lebensbereichen zum Einsatz. Smartphones beinhalten zahlreiche Apps, die KI-Verfahren nutzen. Beispiele sind die Autokorrekturfunktion beim Schreiben, die von ihren Nutzer*innen individuell lernen, und **Sprachassistenzsysteme**, die sich mit uns unterhalten, uns informieren und kleine Aktionen für uns ausführen können. Im **Smart Home** können zum Beispiel Heizung, Rollläden und das Licht automatisch gesteuert werden, sodass ein komfortables und energieeffizientes Wohnen ermöglicht wird. Suchmaschinen nutzen Methoden der KI, um möglichst gute Ergebnisse zu liefern. Sogar hinter der Anordnung der Waren in Kaufhäusern steckt eine KI-Anwendung. Online-Verkaufsportale nutzen KI-Verfahren ebenfalls auf vielfältige Art und Weise, etwa um Produkte zu empfehlen. Die neue auf KI aufbauende industrielle Revolution ist heute unter dem Namen Industrie 4.0 bekannt. Prominentes Beispiel sind selbstfahrende Autos, die andere Verkehrsteilnehmer*innen und die gesamte Straßeninfrastruktur erkennen, Situationen analysieren und in Echtzeit reagieren.

Hinter diesen Anwendungen stecken Sprachverarbeitungssysteme, Bilderkennungsverfahren, Sensorsysteme und auch Faktoren, die eine physische Aktion ausführen. Sie basieren auf einer Vielzahl von Konzepten und Methoden, die sich auf ein Ziel fokussieren, wie etwa automatisch ein Problem zu lösen, Entscheidungen zu treffen, zu planen, zu optimieren oder auch Wissen abzubilden und daraus neues Wissen abzuleiten. Dabei kommt oft **Maschinelles Lernen** zum Einsatz. Denn dies ermöglicht es den KI-Systemen, stets dazuzulernen.

Ganz allgemein lassen sich KI-Systeme in „schwache KI“ und „starke KI“ unterteilen. Schwache KI kann klar eingegrenzte Aufgaben erledigen, zum Beispiel Sprache oder Bilder erkennen. Auf diese Weise kann sie Menschen gezielt unterstützen. Starke KI ist derzeit noch Zukunftsvision: Sie soll so eigenständig denken können wie ein Mensch und ihn vielleicht sogar übertrumpfen. Fachleute sind sich uneins, ob starke KI-Systeme jemals verwirklicht werden können.



Glossareintrag „Big Data“

Von Daten im Allgemeinen unterscheidet sich Big Data hinsichtlich der Größe der verarbeiteten Daten, der Geschwindigkeit der Verarbeitung und der Vielfalt der Daten. Es geht dabei um gigantische Datenmengen, deren Last auf viele Rechner verteilt wird. Daten werden in der Regel aus mehreren, häufig ganz unterschiedlichen Quellen kombiniert. Ziel von Big Data ist es, neue Erkenntnisse zu gewinnen.

Bei Big Data müssen Daten nicht in einem Format vorliegen, das Menschen gut lesen können wie eine Tabelle. Algorithmen helfen dabei, die sprichwörtliche Nadel im Heuhaufen zu finden, und speichern alles in großen Datenbanken ab.

Durch die enorm große Anzahl von Einzeldaten können zum Beispiel Unternehmen „Was wäre, wenn“ - Berechnungen durchführen, um etwa herauszufinden, wie Kunden*innen auf ein neues Produkt reagieren. Im Gesundheitswesen wiederum kann das Auswerten großer Datenmengen dabei helfen, bestehende Krankheiten besser zu erkennen oder das Risiko einer Krankheit individuell vorherzusagen.

Auch im Straßenverkehr wird Big Data künftig eine große Rolle spielen: Sensoren an Straßen und Fahrzeugen messen in Echtzeit Daten, mit deren Hilfe sich der Straßenverkehr intelligent steuern lässt. So können etwa Fahrzeuge gleichmäßig auf Routen verteilt werden, um Staus zu vermeiden und somit auch Abgase zu reduzieren. Man nennt das Smart Traffic.



Videoskript „3 Fragen an Frau Dr. Rahild Neuburger“ (Fragen 1 und 2)

Frage 1: Wo erleichtert Künstliche Intelligenz schon jetzt den Arbeitsalltag?

Dr. Rahild Neuburger:

„KI-basierte Assistenzsysteme lassen sich sehr sehr vielfältig einsetzen. Ich sehe so fünf bis sechs Bereiche, die hier relevant sind: Zum einen der ganze Bereich des Informierens: KI-basierte Assistenzsysteme können den Nutzer informieren über Kennzahlen, über Marktzahlen, über Verkaufszahlen.

Dann können KI-basierte Assistenzsysteme eingesetzt werden zum Analysieren – zum Beispiel von Prozessen; sie können durch die Fähigkeit, die sie haben, dass sie Daten auswerten, können sie Muster erkennen, beispielsweise Kontobewegungen erkennen, die nicht normal sind, und dann können sie hier zur Betrugsprävention helfen.

Dann der ganze Bereich Individualisieren: Wir kennen das von den Sprach-Apps. KI-basierte Assistenzsysteme können dem Mitarbeiter helfen oder beziehungsweise Arbeitsanweisungen geben, die auf sein jeweiliges Niveau zugeschnitten sind.

Dann, ein weiterer Bereich ist der ganze Bereich der Kommunikation. KI-basierte Systeme können eingesetzt werden zum Beispiel zur Kundenkommunikation bei Chat-Bots ... sind hier ein Beispiel ... in Callcentern.

Dann der Bereich der Entscheidungsunterstützung, beispielsweise im HR, im Personalbereich. KI-basierte Assistenzsysteme können hier eingesetzt werden, um Personalentscheidungen vorzubereiten, so dass der Personaler sich auf die eigentliche Aufgabe, geeignetes Personal zu finden, konzentrieren kann.“



Frage 2: In welchen Branchen erwarten Sie besonders große Veränderungen?

Dr. Rahild Neuburger:

„Große Veränderungen erwarte ich vor allem in den Branchen, in denen es darum geht, große Mengen von Daten zu verarbeiten und wiederkehrende Prozesse zu organisieren. Also insbesondere Gesundheit, der ganze Medizinbereich ... Wir kennen es aus der Krebsforschung, dass durch KI-basierte Assistenzsysteme hier sehr viel schneller Tumore erkannt werden können.

Dann im Bereich der Produktion, wo auf der Basis der Auswertung von maschinellen Daten sehr schnell Prozesse besser konfiguriert, gesteuert werden können.

Marketing/Vertrieb, der ganze Bereich der Kundenansprache, in dem KI-basierte Systeme einen sehr sehr hohen Mehrwert haben können durch die Auswertung von Daten. Also der ganze Bereich des Handels.

Und letztlich auch die im Dienstleistungsbereich und Automobilbranche ... ist sicherlich auch so ein Bereich. Autonome System sind letztlich ja auch KI-basierte Assistenzsysteme.“



Videoskript „Bea macht sich Sorgen“

- Mara:** Hab ich Dir schon erzählt, dass ich demnächst ein Vorstellungsgespräch habe?
- Bea:** Nein. Das ist ja super!
- Mara:** Das erste Gespräch ist aber nur mit einem Chatbot, der so ein paar Dinge abfragt. Irgendwie komisch.
- Bea:** Was? Das ist ja spannend ... Aber andererseits auch ein bisschen beängstigend, oder?
- Bea:** Wenn jetzt schon Bewerbungen so automatisiert ablaufen – was heißt das denn dann für unsere Jobs? Du kennst doch diese ganzen Prognosen: Wie viele Arbeitsplätze demnächst durch Automatisierung wegfallen und so.
- Mara:** Hm, aber geht es da nicht vor allem um Routinejobs? Klar, für die Betroffenen ist das natürlich schlimm. Aber langfristig gesehen wäre es doch gut, wenn man solche Arbeiten in Zukunft vielleicht gar nicht mehr machen müsste.
- Bea:** Na ja, ich glaube nicht, dass nur reine Routinejobs wegfallen. Es können ja auch Teile anderer Jobs automatisiert werden.
- Mara:** Ich weiß nicht. Was soll denn automatisierbar sein, wenn du als Lehrerin arbeitest? Oder als Juristin?
- Bea:** Du glaubst gar nicht, wie viel Routinearbeit Juristen machen! Verträge prüfen und nach irgendwelchen Klauseln suchen und sowas. Das können Programme doch jetzt schon viel schneller.
- Mara:** Okay. Aber dadurch verlierst du ja dann als Juristin auch nicht deinen Job, sondern wirst bei Sachen unterstützt, die ohnehin nervig sind.
- Bea:** Hm, ja. Aber jeder erzählt was anderes. Einmal heißt es, die Digitalisierung bedroht Millionen Arbeitsplätze, dann wieder, es würden Millionen neue entstehen.



Videoskript Video „3 Fragen an Frau Dr. Rahild Neuburger“ (Frage 3)

Frage 3:

Nimmt Künstliche Intelligenz den Menschen die Arbeitsplätze weg?

Dr. Rahild Neuburger:

„Das muss man glaub ich differenziert betrachten, **die** KI gibt es ja gar nicht. KI umfasst sehr, sehr viele Anwendungen ... Diese Anwendungen können Aufgaben vom Menschen übernehmen, und zwar immer dann, wenn es darum geht, sehr, sehr viele Daten auszuwerten, wenn also die Komplexität der Aufgabe in der Datenbeherrschung liegt. Beispiel: die medizinische Krebs ... oder die Radiologie, in der die KI in der Lage ist, Tumore rechtzeitig zu erkennen. Daneben gibt es aber Aufgaben, die ... deren Komplexität liegt darin, dass implizites Wissen zur Anwendung kommt, dass Erfahrungswissen, Intuition, Beurteilungsfähigkeit wichtig sind. Und hier hat die KI ihre Grenzen. Hier brauchen wir - um jetzt wieder auf die Medizin zurückzukommen - den Arzt, der einfach in der Lage ist, schnell zu erkennen, ob ein Patient krank ist oder gesund ist.“



Skript Übung „Hör auf dein Bauchgefühl!“

Bei der Beurteilung von Situationen gibt es deutliche Unterschiede zwischen Mensch und Maschine.

Das können Menschen gut:

- aus wenigen Daten Schlüsse ziehen
- schnell Daten aus verschiedenen Quellen verarbeiten
- mit unbekanntem Situationen umgehen

Das können Maschinen gut:

- sehr große Datenmengen auswerten
- mit bekannten Situationen umgehen
- in sehr großen Datenmengen Muster erkennen

Feedback:

Menschliche und maschinelle Entscheidungsfindung haben jeweils ihre Vor- und Nachteile. Ideal ist, wenn man beides miteinander kombinieren kann.