

Quiz: Wo steckt KI drin?

Dieses Dokument enthält alle Fragen und Antworten zum Quiz, das für die WBK-Workshop Days 2023 erarbeitet wurden.

Was ist Maschinelles Lernen?

Maschinelles Lernen (ML) ist ein Oberbegriff für die „künstliche“ Generierung von Wissen aus Erfahrung: Ein künstliches System lernt aus Beispielen und kann diese nach Beendigung der Lernphase verallgemeinern. Dazu bauen Algorithmen beim maschinellen Lernen ein statistisches Modell auf, das auf Trainingsdaten beruht und welches gegen die Testdaten getestet wird. Das heißt, es werden nicht einfach die Beispiele auswendig gelernt, sondern Muster und Gesetzmäßigkeiten in den Lerndaten erkannt. So kann das System auch unbekannte Daten beurteilen oder aber am Lernen unbekannter Daten scheitern.

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelles_Lernen

Steckt in der Kaffeemaschine KI drin?

Antwort: Ja und Nein.

Ein handelsüblicher Vollautomat für den Privathaushalt funktioniert ohne KI. Moderne Kaffeemaschinen verfügen über Sensoren, die je nach Sensor und Messung zu einer Warnung führt. Dazu ist aber keine KI notwendig. Die herkömmliche Programmierung eines Ablaufs mit Verzweigungen genügt. In welchem Fall stimmt dann das JA?

Es gibt Hersteller von Vollautomaten für Hotels und Restaurants. Diese Maschinen haben verschiedene Sensoren und melden ihre Daten regelmässig an einen Server der Herstellerfirma. Dort werden die Daten ausgewertet. Mit KI können Muster erkannt werden, die aufzeigen, wann eine Kaffeemaschine gewartet werden soll. Genau genommen ist dabei die KI nicht direkt in der Kaffeemaschine, doch die Kaffeemaschine ist direkt mit einem Server verbunden, der basieren auf den gelieferten Sensordaten mit Hilfe von KI Rückmeldungen an die Kaffeemaschine generiert.

Quelle:

<https://www.wiwo.de/my/technologie/digitale-welt/ki-im-haushalt-intelligente-kaffeemaschinen-wissen-laengst-was-sie-moegen/25277170.html>

Steckt im Hörgerät KI drin?

Antwort: Ja

Zum Trainieren der Hörgeräte wird maschinelles Lernen eingesetzt. So kann beispielsweise ein Hörgerät verschiedene Situationen erkennen und automatisch zwischen verschiedenen Programmen wie Sprachverständnis oder Musik wechseln. Quellen:

<https://www.phonak.com/de-ch/hoerakustiker/innovationen>

<https://www.audiologycharlotte.com/blog/artificial-intelligence-in-hearing-aids>

Steckt im **Staubsaugroboter** KI drin?

Antwort: Nein

Ein Staubsaugroboter ist mit verschiedenen Sensoren ausgerüstet, um seine Umgebung wahrnehmen zu können. Damit der Staubsauger ein Hindernis oder eine Wand erkennt, genügen einfache Rückmeldungen der Sensoren. Ein normaler Algorithmus legt dann fest, was der Roboter als nächstes tun soll. Meist fährt der Roboter ein kleines Stück zurück und dreht dann. Damit der Roboter weiss, wo er schon gesaugt hat und wie er die Ladestation wieder finden kann, speichert er, wo er schon war und kann dies auch als Karte für eine Handy-App zeigen.

Steckt bei **Versicherungen** KI drin?

Antwort: Ja

Versicherungen haben viele Daten über ihre Kunden. Mit Hilfe von Maschinellern Lernen können sie die Kunden klassifizieren und so personalisierte Tarife oder Angebote erstellen. Auch zum Erkennen von Betrugsfällen wird KI eingesetzt.

Quelle: <https://datasolut.com/kunstliche-intelligenz-fur-versicherungen/>

Steckt in der **elektrische Zahnbürste** KI drin?

Antwort: Ja

Gemäss Werbung gibt es neuerdings auch elektrische Zahnbürsten mit KI. Die Zahnbürste wurde mit KI so trainiert, dass sie das Putzverhalten in Echtzeit überprüfen kann und Rückmeldung geben kann, ob man die Zähne richtig putzt.

Quelle: <https://www.oralb.de/de-de/produktkollektionen/genius-x-zahnburste>

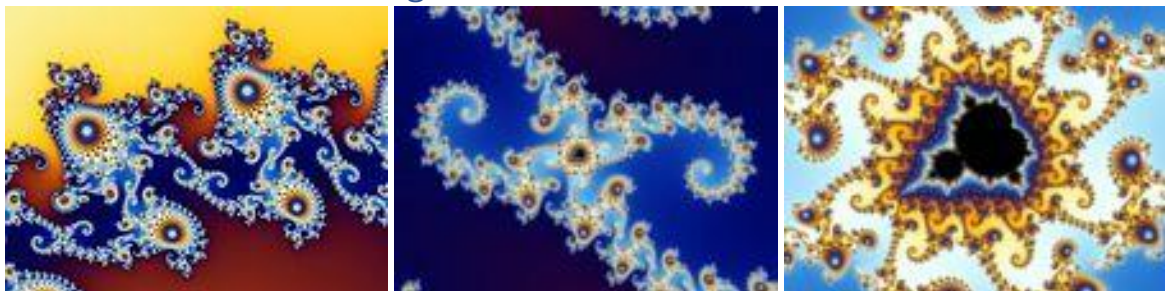
Steckt in der **Fotokamera des Smartphones** KI drin?

Antwort: Ja

Die Kamera kann erkennen, wenn Text fotografiert wird und diese besser entsprechend besser erkenntlich darstellen. Motive erkennen und das passende Programm für die Aufnahme auswählen. Wird ein Gesicht fotografiert, kann das Smartphone automatisch Falten retuschieren. Das Smartphone macht gleich mehrere Bilder und legt diese so übereinander, dass ein scharfes Bild entsteht.

Quelle: <https://www.blende-fotowettbewerb.de/fotopraxis/kamera-denkt-mit-ki-im-smartphone.html>

Sind **diese Bilder** mit KI generiert?



Antwort: Nein

Das sind Fraktale oder «Apfelbäumchen». Sie basieren auf einer mathematischen Formel, die auf den Koordinaten x, y angewendet wird. Je nach Resultat wird der entsprechende Punkt eingefärbt. Die Bilde entstehen indem ein Ausschnitt des Bildes ausgewählt wird und für dieses die Punkte in einer genaueren Auflösung dargestellt werden.

Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Mandelbrot-Menge>

Steckt in den **Durchsagen der Verkehrsbetriebe Glattal** KI drin?

Antwort: Nein

Die Durchsagen in den Bussen der VBG und in der Glattalbahn sind von Menschen gesprochen. Es gibt jedoch die Möglichkeit Texte mit Künstlicher Intelligenz in generierte Sprache umzuwandeln. Dies könnte vor allem im Störfall genutzt werden, um spontan situationsgerechte Durchsagen zu generieren.

Wie die SBB ihre Durchsagen auf gesprochenen Textbausteinen aufbaut, ist in folgender Quelle beschrieben:

<https://community.sbb.ch/blog/13457-wie-kommen-die-ansagen-der-sbb-in-den-zug>

Steckt in einer **Abfallsortieranlage** KI drin?

Antwort: Ja und Nein

Die Abfallsortierung findet in mehreren Schritten statt, bei der die unterschiedlichen Stoffe getrennt werden. Viele der eingesetzten Verfahren basieren auf mechanischen und physikalischen Prinzipien. Eine erste grobe Trennung wird schon zu Hause oder im Bauhof vorgenommen. Der zerkleinerte Abfall gelangt auf Förderbänder, wo beispielsweise Metall mit Hilfe von Magneten aussortiert wird. Andere Verfahren trennen die unterschiedlichen Materialien basierend auf dem spezifischen Gewicht. Bei anderen Sortierschritten wird mit Sensoren und automatischer Erkennung gearbeitet. So könne beispielsweise im Kompost Fremdstoffe erkannt werden. Dazu wird ein Infrarotbild erstellt, auf dem ein mit Maschinellem Lernen trainierter Computer die Fremdstoffe erkennen kann.

Quellen:

<https://umweltservice.ch/neue-sortieranlage/>

<https://www.youtube.com/watch?v=OXDQ5mUR1IM>

Steckt beim automatischen Einschalten von **Lampen** KI drin?

Antwort: Nein

Dies funktioniert mit einfachen Bewegungssensoren. Erkennt der Sensor eine Bewegung, so meldet er dieses Signal weiter. Ein Microcontroller löst dann das Einschalten der Lampe aus. Meist ist der Microcontroller so programmiert, dass nach einer definierten Zeit, die Lampe wieder ausgeschaltet wird.

Teilweise könnte es interessant sein, nicht nur einen Bewegungssensor, sondern auch eine Kamera mit Bilderkennung zu nutzen. So könnte man das System so programmieren, dass die Lampe angeht, wenn ein Mensch vorbei geht, bei einer Katze aber nicht.

Steckt in der Fehlerkorrektur im Word KI drin?

Antwort: Ja

«Die Sprach-KI aus der Microsoft Cloud unterstützt Schreibende beim Einhalten der Rechtschreibung und Grammatik und kann wertvolle Hinweise für Formulierungen geben. Werden Fehler oder Probleme erkannt, unterstreicht Microsoft Word die entsprechende Stelle im Text mit einer individuellen Farbe. Rot steht für Probleme in der Rechtschreibung, blau für grammatikalische Ungereimtheiten und gold für stilistische Angelegenheiten. Mit einem Klick auf das Kontextmenu werden die Details zur einzelnen Textstelle angezeigt. Im ausgeklappten Editor sind alle sprachlichen Verbesserungspotentiale des gesamten Dokuments auf einen Blick einsehbar.»

Dies ist ein Zitat auf einem Artikel vom 5.März 2020

Quelle:

<https://redit.ch/ki-in-office-365-microsoft-word/>

Schlusswort der Autorin

Beim Zusammenstellen des Materials für das Quizz war ich teils selbst überrascht, wo KI drin ist und wo nicht. Die Fragen sind mit teils vorgeschlagen worden und ich habe Quellen gesucht und recherchiert. Teilweise habe ich Kollegin und Kollegen gefragt, die mit KI oder in der Robotik arbeiten, um interessante Beispiele zu finden. Sicher gibt es noch ganz viele weitere Beispiele, die überraschen. Gerne nehme ich entsprechende Ideen entgegen. Für dieses Quizz habe ich mich bewusst nur 11 Beispiele gesucht. Diese sollen zeigen, dass wir im Alltag oft KI verwenden, ohne uns dessen bewusst zu sein. Einige Systeme sind mit maschinellem Lernen trainiert worden und unterstützen uns, ohne dass wir uns dessen bewusst sind. Andererseits können mit herkömmlichen Programmen recht komplexe Abläufe programmiert und gesteuert werden. Unabhängig davon, ob KI im Einsatz ist oder nicht, ist es wichtig immer genauer hinzuschauen, wie Technik und Technologie genutzt werden. Denn alles hat zwei Seiten.

Sollte sich in meinem Text ein Fehler eingeschlichen haben, so muss ich feststellen, dass die Fehlerkorrektur von KI wohl nicht mit meinen Fehlern trainiert wurde und daher diese nicht markiert.

Dr. Andrea Kennel, November 2023, andrea@infokennel.ch