



Arbeitsblatt

KI jenseits von Chatbots

Ergänzung · Kapitel 2: KI durchschauen · Lektion 1 von 4

Ziel: Ich kann erklären, wie eine erkennende oder empfehlende KI entscheidet und welche Fehler sie dabei macht.

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Sortieren mit Wahrscheinlichkeit

Eine erkennende KI ordnet Dinge in Schubladen: Spam oder keine Werbung, Hund oder Katze, Betrug oder normaler Kauf. Fachleute sagen dazu Klassifikation.

Sie liefert dabei keinen sicheren Befund, sondern einen Wert, wie gut jede Schublade passt. Erst eine Schwelle, die Menschen festlegen, macht daraus eine Entscheidung.

Eine erkennende KI rechnet eine Wahrscheinlichkeit aus. Entschieden wird erst an einer Schwelle, die Menschen festlegen.

Aufgabe 1 · Kreuze die richtige Antwort an.

Die Foto-App auf deinem Handy schlägt vor, ein Bild im Ordner „Haustiere“ abzulegen. Was hat sie dafür berechnet?

- ☐ **A** Einen Wert, wie gut das Bild zum Ordner passt, und dieser Wert lag über einer festgelegten Schwelle
- ☐ **B** Gar nichts, sie legt alle Bilder mit Fell nach einer festen Regel ab, die ein Mensch geschrieben hat
- ☐ **C** Einen sicheren Befund, weil sie das Tier mit einer vollständigen Liste aller Hunderassen verglichen hat

Zwei Arten, sich zu irren

Ein Fehlalarm: Etwas Harmloses wird als Treffer markiert, etwa eine echte Mail im Spamordner. Übersehen: Ein Treffer rutscht durch, etwa Werbung im Posteingang.

Senkt man die Schwelle, gibt es mehr Fehlalarme und weniger Übersehenes. Hebt man sie, ist es umgekehrt. Beides zugleich auf null bringt keine Schwelle.

Wer die Schwelle verschiebt, tauscht eine Fehlerart gegen die andere.



Aufgabe 2 · Welche Fassung ist besser? Kreuze an und begründe kurz.

Eine KI soll auf Röntgenbildern Knochenbrüche markieren, danach schaut eine Ärztin jedes markierte Bild an. Welche Einstellung passt besser?

Fassung 1

Die Schwelle niedrig: Sie markiert lieber ein paar Bilder zu viel, und die Ärztin sortiert die harmlosen danach schnell wieder aus.

Fassung 2

Die Schwelle hoch: Sie markiert nur, was sie sicher erkennt, damit die Ärztin weniger Bilder ansehen muss.

☐ Fassung 1 ist besser ☐ Fassung 2 ist besser

Begründung:

Was eine Bilderkennung wirklich sieht

Eine Bilderkennung sieht keine Dinge, sondern Muster aus Pixeln. Sie lernt, was in ihren Beispielen oft zusammen vorkam.

In einem Versuch von 2016 sollte ein Programm Huskys von Wölfen trennen. Die Forschenden hatten die Fotos absichtlich so gewählt, dass Wölfe im Schnee standen, und das Programm achtete prompt auf den Schnee statt auf das Tier.

Eine Bilderkennung lernt, was in ihren Beispielen zusammen vorkam, auch wenn es mit der Sache nichts zu tun hat.

Aufgabe 3 · Kreuze alle richtigen Antworten an. Es sind mehrere.

Eine Schul-App soll auf Fotos erkennen, ob jemand eine Schutzbrille trägt. Alle Trainingsfotos stammen aus demselben hellen Chemieraum. Womit musst du rechnen?

- ☐ **A** Sie lernt im Einsatz von selbst dazu, bis ihre Fehler ganz verschwinden
- ☐ **B** In einem dunkleren Raum erkennt sie Brillen womöglich deutlich schlechter
- ☐ **C** Sie erkennt Brillen überall gleich gut, weil eine Brille überall gleich aussieht
- ☐ **D** Sie achtet vielleicht auf den Raum statt auf die Brille
- ☐ **E** Bei Menschen, die auf den Fotos kaum vorkamen, irrt sie sich häufiger



Empfehlen: Leute wie du

Viele Empfehlungssysteme vergleichen dein Verhalten mit dem vieler anderer. Leute, die ähnliche Songs streamen oder ähnliche Dinge kaufen wie du, bestimmen mit, was dir als Nächstes vorgeschlagen wird.

Ohne Verhalten weiß so ein System nichts über dich. Deshalb fragen neue Apps am Anfang oft nach zwei oder drei Interessen.

Eine Empfehlung sagt, was Leuten mit ähnlichem Verhalten gefiel. Ob es zu dir passt, bleibt eine Vermutung.

Aufgabe 4 · Kreuze die richtige Antwort an.

Du hast eine neue Musik-App installiert und noch keinen Song gehört. Warum fragt sie zuerst nach drei Lieblingsbands?

- ☐ **A** Weil sie deine Angaben an die Bands weiterleitet, damit diese dir ihre neuen Songs persönlich schicken
- ☐ **B** Weil sie ohne diese Angabe keine Musik abspielen darf, solange dein Alter nicht geprüft worden ist
- ☐ **C** Weil sie ohne jedes Verhalten von dir keine ähnlichen Hörer findet, an denen sie sich orientieren kann

Erst die Aufgabe, dann die Sorte

Welche Sorte KI passt, hängt davon ab, was herauskommen soll.

Manchmal ist gar keine KI nötig. Wenn sich eine Regel vollständig aufschreiben lässt, etwa „nach 22 Uhr stumm schalten“, ist ein festes Programm verlässlicher.

- In feste Gruppen einsortieren: erkennende KI
- Eine Zahl vorhersagen, etwa die Wartezeit: vorhersagende KI
- Aus vielen Möglichkeiten Passendes vorschlagen: Empfehlungssystem
- Neuen Text oder ein Bild herstellen: erzeugende KI

Erst die Aufgabe klären, dann die Sorte KI wählen. Reicht eine feste Regel, braucht es keine KI.



Aufgabe 5 · Bring die Schritte in die richtige Reihenfolge: Schreib 1, 2, 3 ... in die Kästchen.

Die Schule will Fotos aus der Fundkiste automatisch einsortieren lassen. In welcher Reihenfolge baut man so etwas auf?

- ☐ **A** Festlegen, in welche Gruppen sortiert wird, etwa Jacken, Flaschen und Mäppchen
- ☐ **B** Im Einsatz Fehler sammeln und Schwelle oder Daten nachbessern
- ☐ **C** Die KI mit einem Teil der beschrifteten Fotos trainieren
- ☐ **D** Mit den übrigen Fotos testen, die sie im Training nicht gesehen hat
- ☐ **E** Viele Fotos sammeln und jedes von Hand der richtigen Gruppe zuordnen

Aufgabe 6 · Kreuze die Zeilen an, die nicht passen.

Ein Handout aus dem Informatikunterricht erklärt KI im Alltag. Welche Sätze stimmen nicht?

- | | |
|-----------------------------------|---|
| ☐ 1 | Ein Spamfilter ordnet jede Mail mit einem Wert einer Gruppe zu. |
| ☐ 2 | Für eine Aufgabe mit vollständig bekannten Regeln reicht oft ein festes Programm. |
| ☐ 3 | Ein Empfehlungssystem vergleicht dein Verhalten mit dem anderer Leute. |
| ☐ 4 | Eine gut trainierte Bilderkennung irrt sich nie mehr, sobald genug Fotos im Training waren. |
| ☐ 5 | Wer die Schwelle senkt, bekommt weniger Fehlalarme und übersieht zugleich weniger. |

Warum passt eine der Zeilen nicht? Schreib es zu einer Zeile auf.



Aufgabe 7 · Schreib deinen eigenen Auftrag an eine KI.

Schreib einen Auftrag, mit dem eine KI für dich klärt, ob für eine Aufgabe an deiner Schule eine KI nötig ist oder eine feste Regel reicht. Beschreib die Aufgabe, gib die Form der Antwort vor und sag, was die KI tun soll, wenn sie sich nicht sicher ist.

Das muss drin sein:

- Ein Auftrag mit Verb
- Kontext, also worum es geht
- Ein Format
