

Coded Bias:

Können Maschinen diskriminieren?

Können Gesichter wie Fingerabdrücke funktionieren?

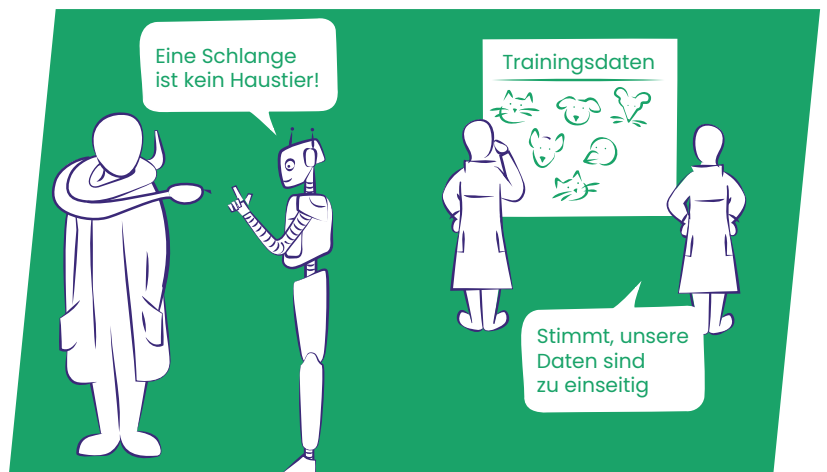
Entsperrst du dein Smartphone auch mit deinem Gesicht? Du blickst einfach auf den Screen deines Smartphones und die Nutzeroberfläche schaltet sich automatisch frei. Dein Gesicht funktioniert wie eine PIN und du wirst als Besitzer:in deines Smartphones identifiziert.



Systeme der Künstlichen Intelligenz (KI), die Gesichter verarbeiten und zuordnen können, sind in unserem Alltag angekommen und das nicht nur auf unseren Smartphones. Sie sorgen bei-

spielsweise auch dafür, dass sich in modernen Unternehmen die Eingangstüren für Mitarbeiter:innen öffnen oder ordnen Fotos für uns auf unserem Computer. Doch es gibt immer wieder Meldungen, dass diese KI-Technologie nicht für alle Menschen gleichermaßen funktioniert.

In der Netflix-Dokumentation „Coded Bias“ (deutscher Titel: Vorprogrammierte Diskriminierung) erzählt die ghanaisch-amerikanisch-kanadische Informatikerin Joy Buolamwini von ihren persönlichen Erfahrungen mit KI-Software zur Gesichtserkennung. Im Rahmen ihres Informatikstudiums war sie in einem Projekt tätig, das Gesichtserkennungssoftware einsetzen wollte. Schnell stellte sie fest, dass ihr Gesicht von der KI-Software nicht als Gesicht erkannt wurde. Daraufhin setzte sie sich eine weiße Maske auf und probierte es erneut. Nun identifizierte das Programm die weiße Maske als Gesicht. Das gab der Forscherin zu denken. Sie fragte sich, warum ihr Schwarzes¹ Gesicht von der Gesichtserkennungssoftware nicht als Gesicht eingeordnet wurde, eine weiße Maske allerdings schon.



¹ Das Wort Schwarz wird hier mit einem großen „S“ geschrieben, weil es sich nicht um die Farbe „schwarz“ handelt. „Schwarz“ mit großem „S“ ist eine politische Selbstbezeichnung für Menschen, die aufgrund ihres Aussehens sowie tatsächlicher oder zugeschriebener Merkmale Rassismus erfahren.

Coded Bias:**Können Maschinen diskriminieren?****Programmieren Entwickler:innen ihre Vorurteile in KI-Systeme ein?**

Joy Buolamwini ging diesem fehlerhaften und zugleich diskriminierenden Ergebnis der KI-Software nach. Dafür überprüfte sie die Trainingsdaten, aus denen die Gesichtserkennungssoftware ihr Vorgehen ableitete. Sie entdeckte, dass diese Trainingsdaten mehrheitlich aus Bildern bestanden, die die Gesichter von Menschen – vor allem Männern – mit hellerer Haut zeigten.

Was bedeutet Diskriminierung?**Begriffsdefinition:**

Diskriminierung bedeutet, dass Menschen aufgrund ihrer Hautfarbe, ihrer religiösen Zugehörigkeit, ihrer sexuellen Orientierung, ihres Geschlechts, ihres Alters oder anderer Merkmale benachteiligt werden. Diese Ungleichheit zwischen Menschen infolge von tatsächlichen oder zugeschriebenen Merkmalen erfolgt nicht zufällig, sondern ist historisch in unserer Gesellschaft gewachsen. Es gibt verschiedene Diskriminierungsformen wie Rassismus, Sexismus, Antisemitismus, Diskriminierung gegen Menschen mit Behinderung oder mit chronischen Krankheiten, die sich über lange Zeiträume entwickelt haben und in unserer Gesellschaft wirken. Wenn Menschen diskriminiert werden, dann muss das nicht mit Absicht geschehen und kann auch unbewusst erfolgen. Daher ist es umso wichtiger, bestehende Ungleichheiten zwischen Menschen aufzudecken und sich dafür einzusetzen, dass alle Menschen gleichberechtigt sind. Diskriminierung ist gesetzlich verboten: Das Grundgesetz und das Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz schützen Menschen vor Diskriminierung.

Die Entwickler:innen dieser Gesichtserkennungssoftware trainierten das KI-System also mit einer Auswahl an Bildern, die die verschiedenen Hauttöne von Menschen nicht widerspiegeln. Daher wurden Gesichter von weißen Männern wesentlich häufiger vom KI-System als Gesichter eingeordnet, während die Gesichter von Schwarzen Frauen mit großem Abstand am seltensten erkannt wurden. In der Trainingsphase hatten die Entwickler:innen der KI-Software schlichtweg zu wenig Bilder von Schwarzen Frauen vorgegeben. Deshalb konnte die KI-Software das Gesicht von Joy Boulamwini nicht erkennen und einordnen, die weiße Maske allerdings schon. Wenn eine solche KI-Software nun Menschen Türen öffnen sollte, würden Schwarze Frauen häufig vor verschlossenen Türen stehen. Sie würden demnach anders behandelt als Menschen mit weißer Hautfarbe. Das ist diskriminierend.

Können Maschinen diskriminieren?

102 Diese Erkenntnis veranlasste die Forscherin dazu, der Frage nachzugehen, in
103 welchem Ausmaß technologische Entwicklungen Ungleichheiten zwischen
104 Menschen verstärken können. Grundsätzlich ist das immer dann der Fall, wenn
105 bewusst oder unbewusst Vorurteile von Menschen in technologische Entwick-
106 lungen einfließen und deren Funktionsweise beeinflussen. Im Fall der Gesichts-
107 erkennungssoftware, die Joy Boulamwini testete, zeigen sich die Vorurteile in
108 den ausgewählten Daten: Die Trainingsdaten waren unvollständig. Es fehlten
109 Fotos von Menschen mit anderen Hautfarben. Zudem waren weniger Fotos
110 von Frauen enthalten und somit kaum Fotos von Schwarzen Frauen. In der
111 IT-Branche sind weiße Männer deutlich präsenter als Schwarze Frauen. Unter
112 anderem deshalb kommt es häufiger vor, dass Schwarze Menschen nicht mit-
113 gedacht werden. Dies betrifft zum einen die Daten, die vorhanden sind: Es gibt
114 grundsätzlich weniger Bilder und andere Daten von Schwarzen Frauen als von
115 weißen Männern. Zum anderen kann das Vorgehen bei der Software-Entwick-
116 lung dazu führen, dass ein unfaires Ergebnis entsteht: Die Entwickler:innen der
117 Gesichtserkennungssoftware berücksichtigen nicht, dem System auch Fotos
118 Schwarzer Frauen vorzugeben.

Voreingenommenheit erkennen und Diskriminierung verhindern

119 Diskriminierung ist in den Strukturen unserer Gesellschaft verankert. KI-Tech-
120 nologien werden von Menschen entwickelt, die in dieser Gesellschaft leben.
121 Deshalb spiegeln sich diese diskriminierenden Strukturen beispielsweise auch
122 in Daten und darauf aufbauenden Technologien wider. In vielen Fällen erfolgt
123 dies jedoch nicht bewusst.
124



125 Um diskriminierende Ergebnisse zu verhindern und frühzeitig zu erkennen, ist es
126 wichtig, den Einsatz von KI-Software immer wieder auf auftretende Benachteili-

127 gungen zu überprüfen. Werden welche entdeckt, muss ihnen schnell begegnet
128 werden. Das kann zum Beispiel bedeuten, dass die KI-Anwendung vorüber-
129 gehend nicht benutzt wird, bis die Benachteiligung behoben wurde. Im Fall der
130 Gesichtserkennungssoftware hieße das, dass die Software mithilfe zahlreicher
131 Abbildungen von Menschen mit unterschiedlichen Hautfarben und unter-
132 schiedlichen Geschlechtern verbessert wird.

133 Die Erfahrung von Joy Buolamwini veranlasste sie, die Organisation „Algorith-
134 mic Justice League“ (zu Deutsch etwa: Bündnis für algorithmische Gerech-
135 tigkeit) zu gründen, um auf diskriminierende Auswirkungen von Künstlicher
136 Intelligenz aufmerksam zu machen. Die Entwicklung von KI-Technologien kann
137 demnach auch dazu beitragen, bestehende Diskriminierungen aufzuzeigen.
138 Zugleich wird deutlich, welche Verantwortung wir bei der Entwicklung von KI
139 tragen. Das Ziel sollte sein, dass KI-Systeme für alle Menschen ein Werkzeug
140 sind, das ihnen das Leben erleichtert.