



ANIV
Das vernetzte Leben

Dossier

KALKULIERTE GESUNDHEIT



INHALT

ÜBER DIESES DOSSIER 3

HANDLUNGSVORGABEN

WAS IST EIN ALGORITHMUS? 4

ALGORITHMEN TRAINIEREN

WAS IST MASCHINELLES LERNEN? 5

BEISPIELE AUS DER PRAXIS

ALGORITHMEN UND KI IN DER MEDIZIN 7

DR. APP

WIE KI DIE ROLLEN IM GESUNDHEITSEKTOR VERÄNDERT 9

SELF-TRACKING

GEHT DER TREND ZUR SELBST-VORSORGE? 11

RISIKEN UND NEBENWIRKUNGEN

WELCHE APPS SIND VERTRAUENSWÜRDIG? 13

IMPRESSUM 15

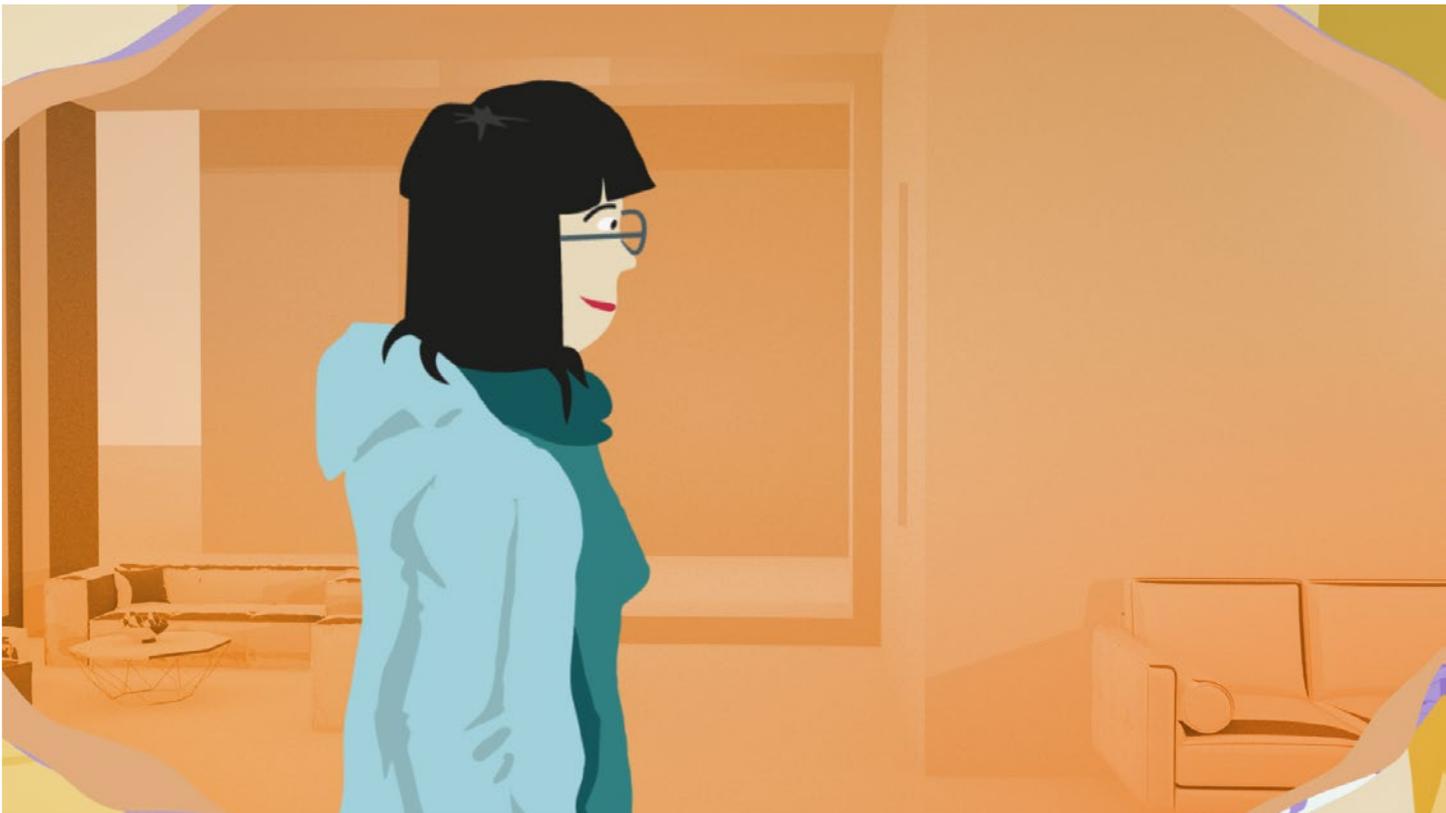


ÜBER DIESES DOSSIER

In diesem Dossier geht es darum, wie Algorithmen und Künstliche Intelligenz (KI) funktionieren und wie sie in den Bereichen Medizin und Gesundheit eingesetzt werden. Für die Diagnose und Therapie von Krankheiten bieten Datenanalysen beispielsweise einen deutlichen Nutzen und Potenziale für eine bessere Auswertung von Informationen. Insbesondere KI-Verfahren können hilfreiche Werkzeuge sein, wenn sie richtig angewendet werden. Ein Ersatz dafür, dass sich Ärztinnen und Ärzte mit ihren Patientinnen und Patienten austauschen, sind sie jedoch nicht.

Das Projekt „ANNA – Das vernetzte Leben“ von iRights e.V. startete im Dezember 2017. In unterhaltsamen fiktionalen Geschichten und informativen Beiträgen widmet es sich der Bedeutung von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz im Alltag. Es wird vom Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz gefördert.

Auf → annasleben.de finden Sie Geschichten aus Annas Leben, in Form von Videos, Audio-Beiträgen und Kurzgeschichten. Dieses Dossier bietet begleitende Hintergrundinformationen über technische, rechtliche und gesellschaftliche Aspekte des Themenschwerpunktes „Kalkulierte Gesundheit“ sowie praktische Tipps. Es soll dazu beitragen, Chancen und Risiken besser beurteilen zu können, um Verbraucherinnen und Verbraucher beim informierten Umgang mit den neuen Produkten und Diensten zu unterstützen.



HANDLUNGSVORGABEN

WAS IST EIN ALGORITHMUS?

Woher weiß man eigentlich in der Notaufnahme, welche Patientinnen und Patienten am dringendsten behandelt werden müssen? Das entscheidet das medizinische Personal mithilfe der sogenannten Triage. Die dabei angewandten "wenn-dann-Vorgaben" ähneln der Logik von Algorithmen in den zahlreichen digitalen Diensten und Computerprogrammen, die wir täglich nutzen.

In den fiktionalen Geschichten auf → annasleben.de setzt sich die Hauptfigur Anna immer wieder mit Situationen auseinander, in denen Algorithmen einen Einfluss auf ihr Leben haben. Ein Beispiel für einen Algorithmus, der nicht durch Software, sondern von Menschen ausgeführt werden kann, ist die sogenannte Triage in der Notaufnahme eines Krankenhauses. Bei der Triage geht das Personal von festgelegten Leitlinien aus, um zu bestimmen, wie dringend eine Person behandelt werden muss. Mit ihnen bewerten die Ärztinnen und Ärzte sowie Pflegerinnen und Pfleger die Reihenfolge der Wartenden. Dabei setzen sie sogenannte "Wenn-dann-Vorgaben" ein: Wenn jemand lebensbedrohlich verletzt ist, dann bekommt er oder sie besonders schnell eine Behandlung. Wenn jemand „nur“ einen verstauchten Fuß hat, dann ist die Wartezeit länger.

Algorithmen kommen aber auch im Digitalen in unzähligen Bereichen zum Einsatz: Als Handlungsvorgaben helfen sie Computern, Aufgaben zu lösen. Sie sind oft in einem Softwarecode festgehalten und bringen beispielsweise eine App zum Laufen, wenn wir sie benutzen. Nicht alle Algorithmen müssen aber von einem Smartphone oder einem anderen Computer ausgeführt werden – auch Menschen können das tun, wie das Beispiel der Triage zeigt. Auch ein Backrezept ist im Prinzip ein Algorithmus: Es gibt eine Handlung vor, die Schritt für Schritt ausgeführt wird und dann zu einem Ergebnis führt. Dabei kann der Algorithmus gewisse Handlungsspielräume offenlassen. Eine Variable, die von äußeren Faktoren und Informationen abhängt, wäre hier zum Beispiel die Backdauer. In der Logik eines Algorithmus' formuliert könnte das bedeuten: Je stärker die Vorlieben der Backenden in Richtung „knusprig“ tendieren, desto länger sollte das Gebäck im Ofen bleiben.

Algorithmen, die in Programmiersprachen festgehalten und durch ein Computerprogramm ausgeführt werden, befolgen ähnliche Logiken. Allerdings sind sie nicht auf ein paar wenige Variablen, wie etwa die Backdauer, beschränkt. Vielmehr können sie Tausende solcher Variablen berücksichtigen. Sie sind ein Werkzeug, mit dem Men-

IM WARTEZIMMER

Wie so eine Triage in der Notaufnahme funktioniert, das erlebt Anna in der Podcast-Folge → „**Dr. med. Algorithmus**“.

schen zum Beispiel große Datenmengen (Big Data) verarbeiten können. Entsprechend sind die Einsatzmöglichkeiten und Funktionsweisen von Algorithmen sehr vielseitig. Sie werden unter anderem dazu genutzt, Informationen zu sortieren, zu kategorisieren oder in eine bestimmte Reihenfolge (Ranking) zu bringen. Ein bekanntes Beispiel dafür sind Suchmaschinen. Andere Algorithmen dienen zur Berechnung von Wahrscheinlichkeiten oder zum Erkennen von Mustern in großen Datenmengen.

ALGORITHMEN TRAINIEREN

WAS IST MASCHINELLES LERNEN?

Lernende Maschinen, die trainiert werden? Das klingt beinahe unheimlich. Ist es aber nicht: Hinter dem Begriff „Maschinelles Lernen“ stecken Verfahren, die unter anderem dafür sorgen sollen, dass Algorithmen besser funktionieren.

Die meisten Anwendungen Künstlicher Intelligenz (KI) arbeiten mit maschinellem Lernen. Dazu zählt zum Beispiel Software zur Bild-, Sprach- und Texterkennung oder Diagnose- und Übersetzungsprogramme. Auch Programme, die bestimmte Risiken einschätzen oder Kaufwahrscheinlichkeiten von potenziellen Kunden berechnen sollen, verwenden häufig dieses Verfahren.



Dabei verhalten sich die meisten Algorithmen immer genau gleich: Der gleiche Datenwert produziert das gleiche Ergebnis. Eine besondere Kategorie sind sogenannte lernende Algorithmen. Sie passen ihre Funktionsweise an die Daten an, die sie verarbeiten. Daher wird dieser Vorgang als maschinelles Lernen bezeichnet.

Maschinelles Lernen soll die Ergebnisse eines Algorithmus' zuverlässiger machen. Ein Aspekt des „Lernens“ ist die Frage, wie stark welche Daten gewichtet werden, wenn der Algorithmus ein Ergebnis berechnet. Dabei wird zum Beispiel festgelegt, dass bestimmte Daten oder Informationen einen höheren Einfluss auf das Ergebnis haben sollen. Meistens übernehmen Menschen diese Aufgabe. Man könnte beispielsweise einen Algorithmus die Gewichtung zufällig verändern lassen und dann die Variante auswählen, die die besten Ergebnisse hervorbringt. Das maschinelle Lernen wird in vielen Fällen intensiv durch Menschen beeinflusst. Daher heißt es auch oft, dass Algorithmen „trainiert“ werden.

Es geht also um eine Verbesserung der Ergebnisse, die ein Algorithmus hervorbringt. Diese Verfeinerung der Algorithmen erfolgt in manchen Fällen automatisiert. Das ist bei Vorgängen sinnvoll, die sich ständig wiederholen, wie zum Beispiel bei der Vorhersage von Kaufwahrscheinlichkeiten in Onlineshops. Hierbei wird ein Algorithmus darauf „trainiert“, aus Daten möglichst treffsicher bestimmte Verhaltensmuster abzulesen, die auf einen Kauf hindeuten. Solche Daten sind beispielsweise die Verweildauer auf einer Produktseite, die Bewegungen des Mauszeigers oder die Anzahl der Aufrufe ähnlicher Produkte. Anschließend kann die KI selbst überprüfen, in welchen Fällen ein vorhergesagter Kauf auch tatsächlich eingetreten ist. Daraufhin passt sie die Gewichtung der erhobenen Daten für die nächste Wahrscheinlichkeitsberechnung an.

Für maschinelles Lernen spielt nicht nur die verfügbare Menge an Daten eine Rolle – auch ihre Qualität und Zusammensetzung sind von Bedeutung. Veraltete, ungenaue, falsche oder unpassende Daten beeinflussen die Wirkung eines KI-Programms. Die Verwendung von Datensätzen, die das Anwendungsgebiet unvollständig oder nur ausschnittartig abbilden, führen zu einer Verzerrung der Ergebnisse. Wenn eine KI zum Beispiel das Auftreten von Krankheitssymptomen auswerten soll und nur mit den Daten einer bestimmten Bevölkerungsgruppe trainiert wird, analysiert sie möglicherweise an der Realität vorbei: Es ist möglich, dass die Ergebnisse für Gruppen mit anderen Lebensbedingungen kaum brauchbar sind. Deshalb sollten diejenigen, die maschinelles Lernen verwenden, genau einschätzen können, wann und wie Algorithmen sinnvoll eingesetzt werden können. Dazu gehört auch, ihre Grenzen zu erkennen – vor allem dann, wenn es um ein so hohes Gut wie die Gesundheit von Menschen geht.

Wo und wie Algorithmen und KI-Programme bereits heute in der Medizin zum Einsatz kommen, thematisiert das folgende Kapitel.

ALGORITHMEN TRAINIEREN

Das Projekt R2D3 von Stephanie Yee und Tony Chu zeigt anhand einer → **interaktiven Grafik**, wie Menschen Algorithmen trainieren und welche Verfahren beim maschinellen Lernen eingesetzt werden.

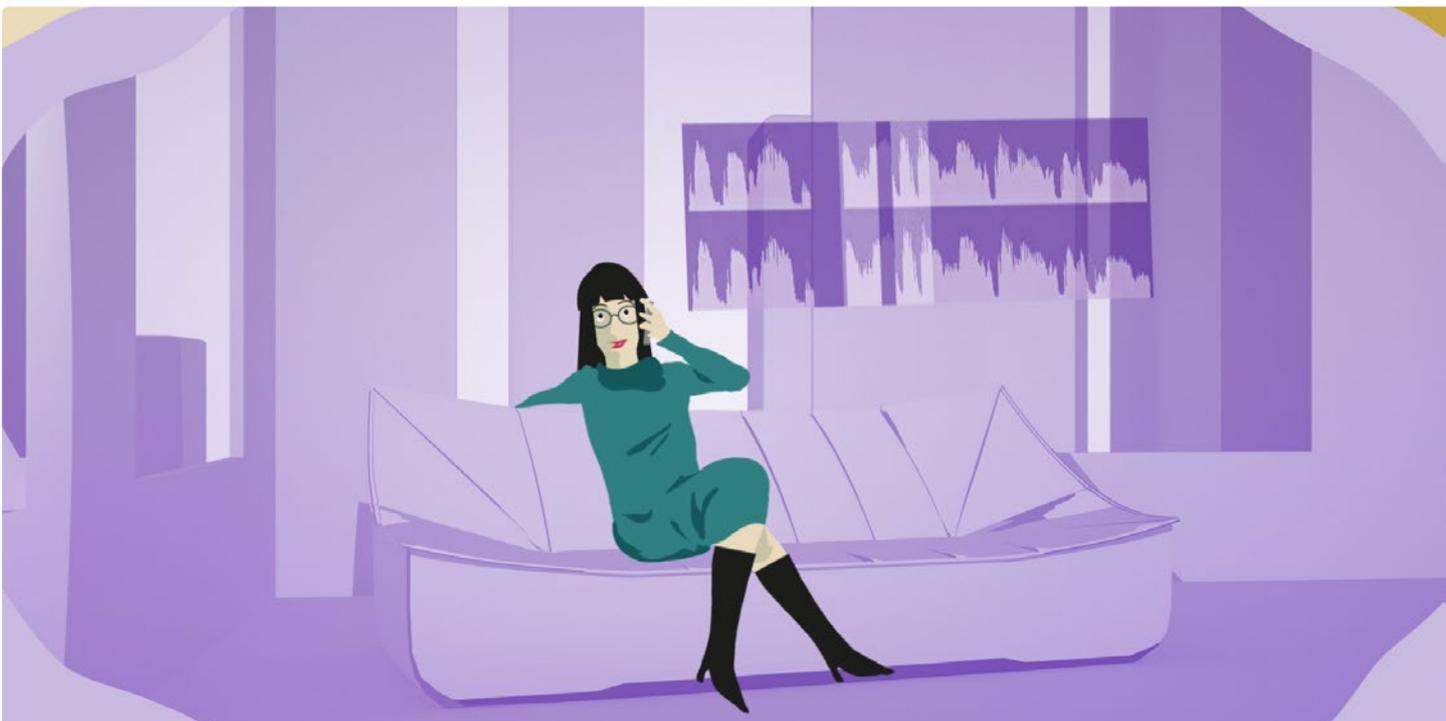
BEISPIELE AUS DER PRAXIS

ALGORITHMEN UND KI IN DER MEDIZIN

Krankheiten erkennen, Diagnosen stellen: Softwareprogramme, maschinelles Lernen und andere Technologien bedeuten für die Medizin einen immensen Fortschritt. Deshalb werden sie schon heute in vielen Bereichen zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung eingesetzt.

Algorithmen sind Bestandteil jeder Software und App. Dadurch sind sie längst im Lebensalltag vieler Menschen angekommen. Das trifft auch auf zahlreiche Geräte zu, die dem Erhalt von Gesundheit und Wohlbefinden dienen sollen: internetfähige Waagen und Blutdruckmesser, Smartwatches mit integriertem Pulsmesser, Fitness-Armbänder und andere sogenannte Wearables zum Erfassen verschiedener Aktivitäten. Dazu kommen Apps, die Kalorien zählen, den eigenen Insulinspiegel überwachen oder den Fruchtbarkeitszyklus. Gemeinsam haben diese Produktbeispiele und Anwendungen, dass ihre Funktionsweise relativ simpel ist: Sie erheben Daten und bereiten diese so auf, dass sie für ihre Nutzerinnen und Nutzer nützliche Informationen darstellen. Meist geht es um eine bestimmte Kategorie von Daten zu einem klar abgegrenzten Aspekt der Gesundheit.

Auch in der professionellen Gesundheitsversorgung wird an Anwendungen für umfassendere Algorithmen gearbeitet, bei denen teilweise auch maschinelles Lernen zum



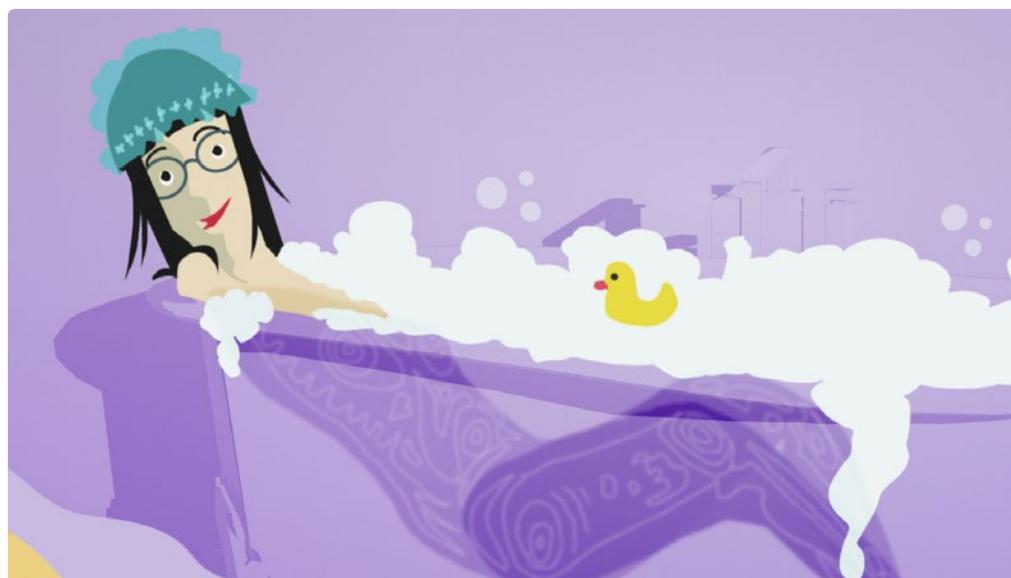
Einsatz kommt. Dazu zählen unter anderem Softwareprogramme, die a) zur Vorsorge und Früherkennung von Krankheiten, b) zur Unterstützung von Entscheidungen, wenn Diagnosen gestellt werden, oder c) zur Wahl und Durchführung von Therapien genutzt werden.

Ein Beispiel für den Einsatz von KI im Bereich der Medizin sind die sogenannten bildgebenden Verfahren, also etwa Röntgenbilder, Computertomographien (CT) oder Netzhaut-Scans. Mithilfe von maschinellen Lernverfahren werden Programme darauf „trainiert“, auf den Patientenbildern Hinweise auf Erkrankungen zu erkennen. Dadurch lassen sich etwa anhand von Aufnahmen der Netzhaut bestimmte Herzkrankungen ausfindig machen. Andere Algorithmen stellen zum Beispiel Bilder der Lunge direkt bei der Ausgabe so dar, dass den zuständigen Radiologinnen und Radiologen bestimmte Befunde einfacher auffallen. Dazu wird den Algorithmen „beigebracht“, wie eine gesunde Lunge aussieht und wie sich bekannte Erkrankungen zeigen. Bei der Darstellung der Bilder heben sie dann jene Elemente besonders hervor, die auf eine Erkrankung hindeuten.

Auch in anderen Daten können Algorithmen Muster erkennen: In Kopenhagen werden beispielsweise bei der Notrufzentrale eingehende Anrufe von einer KI-Software analysiert. Wenn die Ergebnisse der Stimmanalyse auf einen Infarkt hindeuten, wird das den Menschen signalisiert, die die Notrufe entgegennehmen.

Seit einiger Zeit sind zudem sogenannte Chatbots verfügbar. Sie bieten sowohl Ärztinnen und Ärzten als auch Patientinnen und Patienten die Möglichkeit, per Texteingabe mit einer Künstlichen Intelligenz zu kommunizieren. Solche KI-Chatbots werden meist in Form einer App heruntergeladen und sind dafür da, die eingegebenen Symptome der Nutzerinnen und Nutzer einzuschätzen. Je nach Kombination der gesundheitlichen Beschwerden zeigen derartige Apps mögliche Diagnosen an und stellen dar, für wie wahrscheinlich das System jede einzelne Diagnosemöglichkeit hält. Die KI besteht hier aus Algorithmen, die Schriftsprache verarbeiten können und auf Basis der getätigten Eingaben jeweils passende Informationen in einer Datenbank nachschlagen. Das Ergebnis, zu dem die KI kommt, hängt von diversen Faktoren ab und kann durch maschinelles Lernen weiterentwickelt werden.

Durch Software oder Chatbots verändert sich nicht nur die Art und Weise, wie Ärztinnen und Ärzte tagtäglich arbeiten. Neue Technologien haben auch Einfluss auf die Rolle der Patientinnen und Patienten – und darum geht es im nächsten Kapitel.



DR. APP

WIE KI DIE ROLLEN IM GESUNDHEITSSSEKTOR VERÄNDERT

Medizinische Chatbots, Apps, Diagnose-Tools: Mit dem technologischen Wandel geht auch ein Wandel in der Arzt-Patienten-Beziehung einher. Aber ist die Technik wirklich fitter als das medizinische Fachpersonal?

Mehr als die Hälfte der Menschen sucht vor oder nach einem Arztbesuch im Internet nach den eigenen Symptomen. Ärztinnen und Ärzte begegnen dadurch immer häufiger Patientinnen und Patienten, die sich bereits informiert haben und ihre gesundheitlichen Anliegen auf Augenhöhe besprechen möchten. Allerdings ist die Qualität der eigenen Recherchen angesichts der Menge und Vielfalt der online verfügbaren Informationen für Laien meist nur schwer einzuschätzen. Deshalb müssen Ärztinnen und Ärzte mitunter auch Fehlinformationen korrigieren.

Die Verfügbarkeit von Apps oder KI-Chatbots zur (Selbst-)Diagnose kann in diesem Zusammenhang weitreichende Auswirkungen haben: Sie ermöglichen einen einfachen Zugang zu medizinischem Fachwissen. Zumindest nach dem Bestreben der Herstellerinnen und Hersteller beziehen sie sich auch tatsächlich auf die Versorgungsbedarfe der betroffenen Person. Bisher ist jedoch unklar, wie gut sich zum Beispiel KI-Chatbots in den Diagnose- und Behandlungsprozess einbeziehen lassen, und ob Ärztinnen und Ärzte die Grenzen ihrer Aussagekraft zuverlässig erkennen kön-

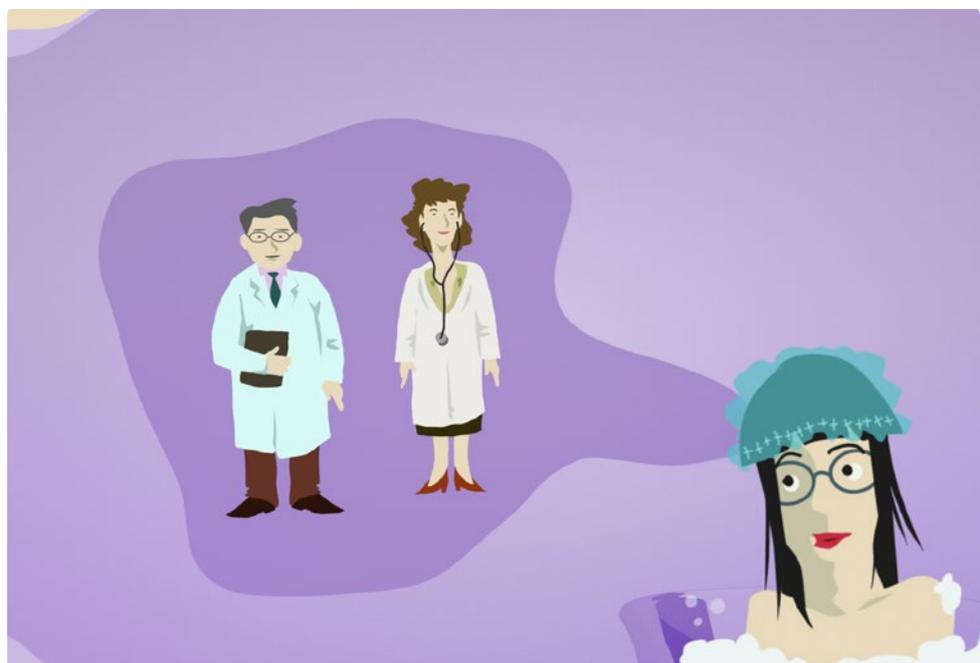


nen. Es ist aber absehbar, dass Medizinerinnen und Mediziner sich zunehmend mit KI-Chatbots auseinandersetzen werden, um ihre Patientinnen und Patienten sowie deren Informationsbasis besser verstehen zu können.

Durch die Verfügbarkeit von zahlreichen personalisierten medizinischen Informationen könnte sich die Art und Weise des Austauschs zwischen Ärztin oder Arzt und Patientin oder Patient verändern. Allerdings ist es eher unwahrscheinlich, dass datenbasierte Diagnosewerkzeuge wie die KI-Chatbots diesen Austausch in Zukunft vollständig ersetzen. Denn eine medizinische Versorgungsbeziehung beruht ganz wesentlich auf Vertrauen. Ärztinnen und Ärzte sind keine reinen Sammlungen medizinischen Wissens, sondern im Idealfall vertrauenswürdige Beraterinnen und Berater, die bei Bedarf Einschätzungen treffen können.

Ohne Frage: Eine datenbasierte Abbildung des Gesundheitszustands eines Menschen kann wichtige Erkenntnisse liefern. Sie sind sowohl für Medizinerinnen und Mediziner als auch für Patientinnen und Patienten nützlich. Ein Datenabgleich kann jedoch die betroffene Person nicht als soziales Wesen erfassen. Faktoren wie Liebeskummer oder Stress bei der Arbeit haben einen Einfluss auf die sozialen, geistigen und emotionalen Zustände von Menschen. Sie können im Austausch zwischen Patientin oder Patient und Ärztin oder Arzt thematisiert werden. So bildet sich ein umfassenderes Verständnis für die jeweilige Patientin oder den jeweiligen Patienten. Nutzen Erkrankte hingegen eine App, haben sie keinen Einfluss darauf, wie ihr Zustand verstanden wird.

Zusätzlich interessieren sich Patientinnen und Patienten für die Begründung einer gestellten Diagnose. Dieses Interesse kann derzeit nur von Ärztinnen und Ärzten bedient werden. Denn wie ein Chatbot zu seinen Ergebnissen kommt, ist in der Regel ein Geschäftsgeheimnis der Herstellerinnen und Hersteller. Außerdem: Beim maschinellen Lernen werden meist enorme Datenmengen ausgewertet. Deshalb sind die einzelnen Schritte, die so ein KI-System durchführt, für Menschen kaum nachvollziehbar. Die Ausgaben von medizinischen Chatbots sind aus diesem Grund auch keine vollwertigen Diagnosen, sondern eher Wegweiser und ein erster Schritt für eine weitere Suche nach Informationen, zum Beispiel bei einem Besuch von Fachleuten.



SELF-TRACKING

GEHT DER TREND ZUR SELBST-VORSORGE?

Daten über unseren Körper aufzeichnen – das geht mit Wearables und Apps heute kinderleicht. Der gesundheitliche Nutzen für die oder den Einzelnen, aber auch die gesellschaftlichen Folgen der Selbstvermessung sind nicht unumstritten.

Auch wenn es mittlerweile Tausende von Gesundheits-Apps gibt, die sich an Verbraucherinnen und Verbraucher richten, decken sie nicht die gesamte Bandbreite der Gesundheitsversorgung ab. Sie setzen meist im Bereich des Wohlbefindens und bei der Prävention von Erkrankungen an. Ein Beispiel dafür sind Angebote, die Informationen oder Daten unserer persönlichen Aktivitäten aufbereiten. Weniger verbreitet sind Anwendungen zur Therapie von Menschen, die schon krank sind: So gibt es beispielsweise Angebote, mit denen Diabetikerinnen und Diabetikern ihren Insulinwert überwachen können. Ein weiteres Beispiel im Bereich der Therapie von Krankheiten sind Apps für Patientinnen und Patienten mit Hörproblemen: Sie passen die Tonausgabe eines Hörgeräts automatisch so an, dass sich die Beschwerden verringern. Solche Anwendungen bilden eher die Ausnahme, viel umfangreicher ist das Angebot an Fitness- und Informations-Apps, mit denen wir Daten erfassen.



Es gibt diverse Möglichkeiten des sogenannten Self-Trackings. So werden Aktivitäten bezeichnet, bei denen Menschen den eigenen Körper mit Wearables wie Fitness-Armbändern vermessen. Viele passen in der Folge ihr Verhalten an, um diese Werte zu verbessern, etwa durch mehr Bewegung. Das bietet Einzelpersonen die Chance, besser für ihre Gesundheit sorgen zu können. Die Datenerhebung und -verarbeitung macht Menschen somit zu Agentinnen oder Agenten der Prävention. So müssen sie gar nicht erst zu Patientinnen oder Patienten der einen oder anderen Therapie werden. In Einzelfällen haben Wearables, die etwa den Puls der Tragenden messen, bereits Menschen mit Herzproblemen das Leben gerettet: Sie haben die Erkrankung sichtbar gemacht. Die selbstgewählte Überwachung des Körpers beschränkt sich jedoch nicht nur auf physische Aspekte der Gesundheit. Es gibt Apps, die zum Beispiel depressive Stimmungen erkennen können. Sie sollen dafür sorgen, dass ihre Nutzerinnen und Nutzer rechtzeitig aktiv werden, um auf das eigene Befinden einzuwirken.

Diese Entwicklungen bedeuten zweierlei: Sie ermächtigen einerseits dazu, besser auf die eigene Gesundheit zu achten. Andererseits kann damit auch eine Verlagerung von Verantwortung einhergehen. Neben einer Verantwortung der Gesellschaft, Rahmenbedingungen für ein gesundes Leben zu schaffen, treten durch intensive Selbstvermessung die Handlungen von Einzelpersonen in den Vordergrund: Bestimmte Datenwerte über körperliche Bewegung, regelmäßigen Schlaf oder die Ernährungsgewohnheiten von Personen werden vergleichbar. Dadurch kann eine Art Gruppenzwang entstehen, möglichst gesund zu leben. Nicht jede oder jeder kann jedoch in gleichem Maß dafür sorgen, selbstgesteckte Ziele einzuhalten wie etwa bei der Anzahl der täglich zurückgelegten Schritte, beim Alkoholkonsum oder bei der Kalorieneinnahme. Einer alleinerziehenden Person mit zwei Jobs ist es im Zweifel aus Zeitmangel nicht möglich, immer gesund zu kochen, oder sie hat weniger Energie und Zeit für Sport, als eine Person, die weniger Verpflichtungen hat.

Darüber hinaus werden Körperdaten ohne Kontext erhoben. Es bleibt unklar, ob eine Person beispielsweise gerade besonders viel Arbeit hat oder einen Trauerfall verarbeiten muss. Schlimmstenfalls könnten die Datenerhebung und die Möglichkeit der Prävention dazu führen, dass Krankheit als selbstverschuldet angesehen wird.

Die Gesetze in Deutschland schreiben einen Solidaritätsgrundsatz für die Gesundheitsversorgung vor. Dieser Grundsatz gewährleistet für alle Menschen eine medizinische Versorgung, unabhängig von deren Verhalten und Lebenswandel. Auch Verbraucherinnen und Verbraucher können darauf achten, sich nicht in ihrer eigenen Lebensweise einschränken zu lassen oder in eine Art selbstgewählte Bevormundung durch Gesundheits-Apps und Wearables zu begeben. Stattdessen ist es wichtig, deren Möglichkeiten bewusst und selbstbestimmt zu nutzen, ohne aber die Freiheit aufzugeben, sich auch mal „ungesund“ zu verhalten.

UMSTRITTENE SELBSTVERMESSUNG

Zum Thema Self-Tracking gibt es viele Meinungen – das merkt Anna im Gespräch mit Jogging-Partnerin Lena und deren Freund Tim. Wem nützen die permanente Selbstvermessung und die dabei anfallenden Daten wirklich? Um diese und andere Fragen geht es in der Podcast-Folge → „**Die Vermessung des Ichs**“.

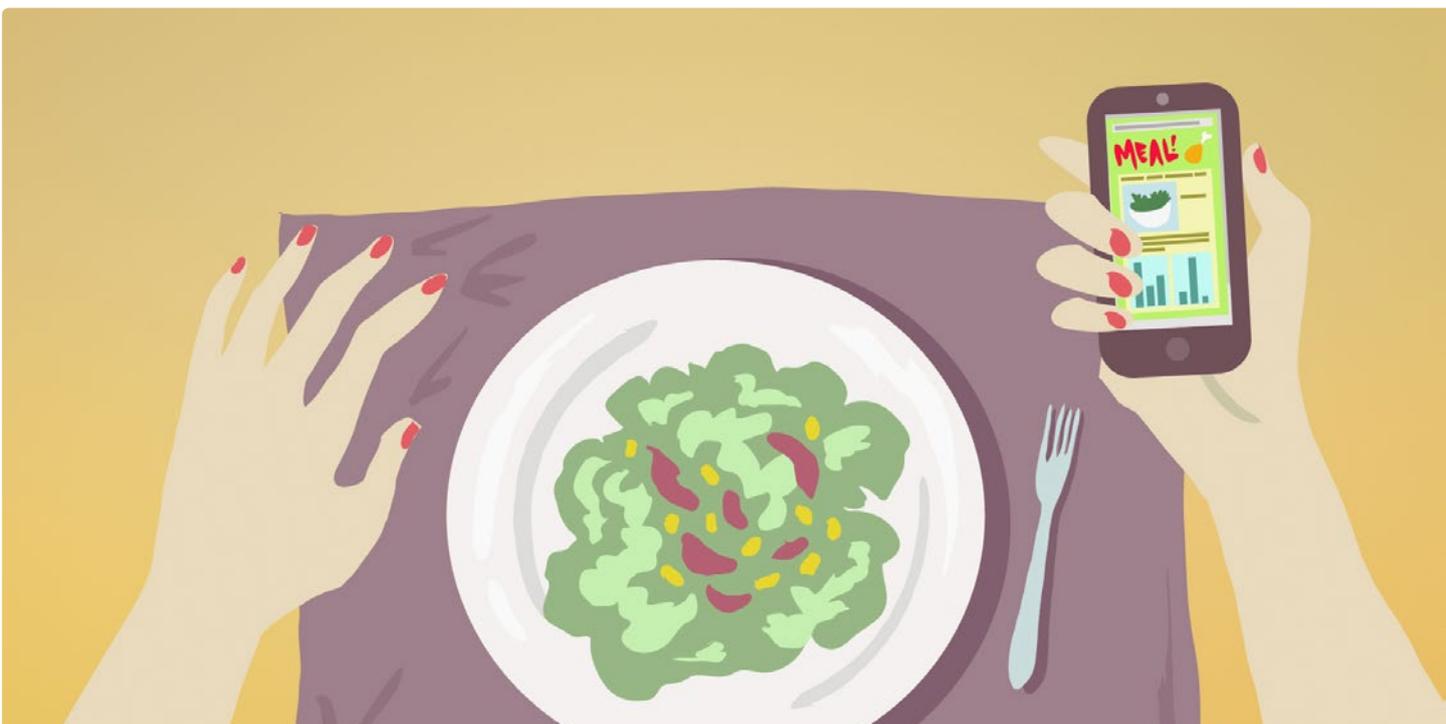
RISIKEN UND NEBENWIRKUNGEN

WELCHE APPS SIND VERTRAUENSWÜRDIG?

Der Markt an Apps für Fitness und Gesundheit ist mittlerweile riesig. Da ist es schwer herauszufinden, welche Anwendungen etwas taugen. Längst nicht alle Angebote sind vertrauenswürdig, gerade was den Datenschutz angeht. Worauf sollte man also achten?

Vernetzte Geräte und Apps für den Erhalt oder die Verbesserung der Gesundheit bilden einen kaum überschaubaren Markt. Längst nicht alle Produkte und Dienste sind vertrauenswürdig. Bei vielen kommerziell erhältlichen Gesundheits-Apps sind beispielsweise die gesetzlich vorgeschriebenen Datenschutzinformationen unvollständig oder fehlen gänzlich. Gesundheits-Apps geben zudem in vielen Fällen Daten über die Nutzerinnen und Nutzer ohne deren Wissen an Dritte weiter – hier ist Vorsicht geboten.

Neben dem häufigen Problem, dass Datenschutzgesetze nicht eingehalten werden, ist auch der gesundheitliche Nutzen vieler Apps nicht erwiesen. International steht für eine Mehrheit solcher erhältlichen Anwendungen eine klinisch-wissenschaftliche Bewertung noch aus. Generell ist gerade im Bereich der KI-Apps der wissenschaftliche Kenntnisstand noch unzureichend, weil entsprechende Studien bislang nicht durchgeführt wurden. Verbraucherinnen und Verbraucher sollten sich also nicht



leichtfertig auf Apps verlassen, von deren Qualität sie sich zuvor nicht überzeugen konnten.

Das bedeutet aber nicht, dass alle Gesundheits-Apps nicht vertrauenswürdig sind. Einzelne Apps, darunter auch ein KI-Chatbot zur Diagnosefindung, haben sich bei Überprüfungen durch Ärztinnen und Ärzte durchaus als verlässlich und nützlich erwiesen. Folglich bleibt es wichtig, sich einen Überblick zu verschaffen, welche Apps vertrauenswürdig sind, was sie leisten können und wo ihre Grenzen liegen.

Obwohl mehrere Initiativen daran arbeiten, hat sich ein übergreifendes Gütesiegel für Gesundheits-Apps bisher nicht durchgesetzt. Somit stehen Verbraucherinnen und Verbrauchern derzeit noch keine vereinfachten Hilfsmittel zur Verfügung, um die Qualität von solchen Anwendungen schnell und unkompliziert zu beurteilen.

Es ist generell ratsam, sich über die Anbieterinnen und Anbieter sowie den Entstehungshintergrund einer App zu informieren und die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) zu lesen. Im Zweifel sollte man mit einer Ärztin oder einem Arzt darüber sprechen, ob und für welche Zwecke die jeweilige App sinnvoll ist. Für eine umfangreichere Selbsteinschätzung gibt es professionell entwickelte Leitlinien. Am Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik an der Medizinischen Hochschule Hannover wurde beispielsweise eine Checkliste erstellt. Mit ihrer Hilfe können Nutzerinnen und Nutzer für sich selbst entscheiden, ob sie einer App Vertrauen schenken.

GUTE GESUNDHEITS-APPS

Eine → **Checkliste** der *Medizinischen Hochschule Hannover* soll Sie dabei unterstützen, eine Gesundheits-App selbst einzuschätzen. Der Fragebogen behandelt unter anderem die Kategorien Verlässlichkeit und Datenschutz. Auf → **mobilsicher.de** werden regelmäßig Tests zu Apps im Bereich Fitness und Gesundheit veröffentlicht.



IMPRESSUM

Herausgeber

iRights e.V.

Projekt: ANNA – Das vernetzte Leben

Projektleitung: Philipp Otto, Gina Schad

Almstadtstr. 9/11

10119 Berlin

E-Mail: kontakt@annasleben.de

Telefon: +49 (0)30 89 37 01 03

→ annasleben.de

Autor dieses Dossiers: Eike Gräf

Illustrationen: Óscar Valero, Fritz Gnad

Layout: Tiger Stangl

Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Lizenz

Die Beiträge dieses Dossiers sind lizenziert unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung International, 4.0 (CC BY 4.0). Unter der Bedingung, dass die Autorinnen und Autoren, iRights e.V. als Herausgeber sowie die Lizenz genannt werden, dürfen sie vervielfältigt, weitergereicht und auf beliebige Weise genutzt werden, auch kommerziell und ebenso online wie in gedruckter und anderer Form.

Die vollständigen Lizenzbedingungen finden Sie unter der Adresse:

→ <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.de>

Über iRights e.V.

iRights e.V. ist ein gemeinnütziger Verein, der Informationen für Verbraucherinnen und Verbraucher zu Themen wie Urheberrecht, Datenschutz, Computersicherheit und Digitalisierung bereitstellt. Dafür betreiben wir die Informationsplattform iRights.info, Webangebote wie annasleben.de und veröffentlichen weitere Publikationen. Mit allen unseren Projekten wollen wir dazu beitragen, dass Nutzerinnen und Nutzer die Veränderungen, die die Digitalisierung mit sich bringt, besser verstehen und an der Entwicklung teilnehmen können.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages