

Machen wir etwas daraus

KI, CHANCENGLEICHHEIT UND EINE ENTSCHEIDUNG, DIE NICHT WARTEN KANN

Goalkeepers



**GOALKEEPERS WIDMET SICH DEM
SCHNELLEREN ERREICHEN DER ZIELE
FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG.**



INHALT



- 04 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE**
Der Goalkeepers-Bericht 2026 auf einen Blick
- 05 EINLEITUNG**
Nichts zuvor war damit vergleichbar
- 08 DATEN IM BLICKPUNKT**
Wo Ungleichheiten fortbestehen
- 15 WIRKUNG**
Wo die entscheidende Wirkung erzielt wird
- 20 HANDLUNGSAUFRUF**
KI zum Nutzen aller einsetzen
- 26 GASTBEITRÄGE**
Echte Arbeit. Echte Wirkung.
- 29 **DIE ENTSCHEIDUNG TREFFE ICH – ABER DIE KI UNTERSTÜTZT MICH DABEI.****
- Von Yvonne Njeri
Medizinische Fachkraft bei Penda Health, Nairobi, Kenia
- 31 **WEIL JEDER ANDERS LERNT****
- Von Arnelle Banks
Lehrerin, New York City, USA
- 33 **EIN TOOL, DAS MESSBARE VERÄNDERUNGEN BEWIRKT****
- Von Momodu Orgber Bah
Lehrer, Lungi Town, Sierra Leone
- 35 **BESSERE BERATUNG, BESSERE ERNTEN****
- Von Dipali Kalbhor
Kleinbäuerin und Unternehmerin, Maharashtra, Indien
- 38 SDG-DATEN**
Nachverfolgung der Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs)

Der Goalkeepers-Bericht 2026 auf einen Blick

DIE ENTSCHEIDUNG FÄLLT JETZT.



KI könnte für mehr Chancengleichheit sorgen – oder die Kluft weiter vergrößern. Dabei geht es nicht um ein Szenario in ferner Zukunft: Die Weichen dafür werden bereits heute gestellt.

01

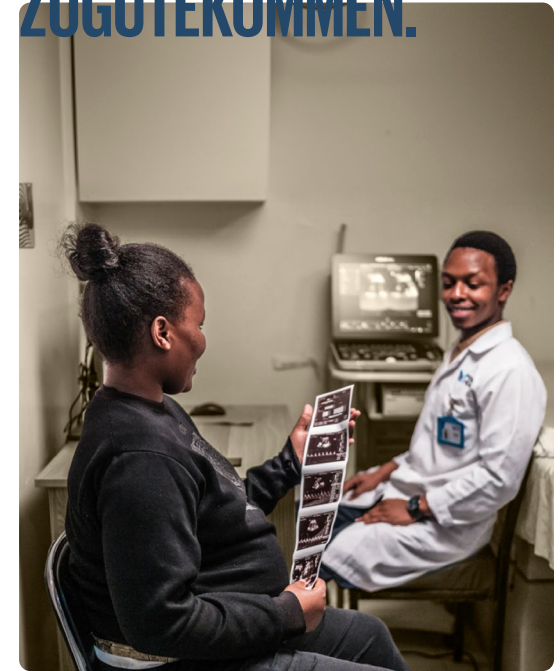
WENN ALLEIN DER MARKT ENTSCHEIDET, PROFITIEREN DIE WOHLHABENDEN ZUERST VON KI.



Wenn allein der Markt entscheidet, wird KI von den reichsten Menschen der Welt und für ihre Bedürfnisse entwickelt.

02

WIRD KI FÜR FACHKRÄFTE VOR ORT ENTWICKELT, KANN SIE ALLEN ZUGUTEKOMMEN.



KI für die Menschen und Orte nutzbar zu machen, an denen sie am meisten bewirken kann, erfordert keinen technologischen Quantensprung. Es liegt durchaus in greifbarer Nähe.

03

Nichts zuvor war



damit vergleichbar

EINLEITUNG

KI könnte für mehr Chancengleichheit sorgen – oder die Kluft weiter vergrößern. Dabei geht es nicht um ein Szenario in ferner Zukunft: Die Weichen dafür werden bereits heute gestellt.



VON BILL GATES VORSITZENDER, GATES FOUNDATION

Anfang dieses Jahres traf ich Gaudence Ngendahayo, eine Gemeindegesundheitsfachkraft in Mbulire in Ruanda.

Für die Familien vor Ort ist sie häufig die erste Person, an die sie sich wenden, wenn jemand krank wird. Sie vertrauen ihr bei Fragen, deren Antworten weitreichende Folgen haben können: Kann dieses Fieber zu Hause behandelt werden? Ist mein Kind in Gefahr? Braucht es eine Versorgung, die sie nicht leisten kann?

Wenn Gaudence von Haus zu Haus geht, muss sie diese Fragen oft beantworten, ohne unmittelbaren Zugang zu Tests, Ärztinnen und Ärzten oder Medikamenten zu haben, die in einer gut ausgestatteten Klinik möglicherweise verfügbar wären.

Sie ist hochkompetent, leistet hervorragende Arbeit – und rettet damit Leben. Aber ihre Arbeit könnte leichter sein. Sie könnte bessere Informationen zur Hand haben, wenn sie schwierige Entscheidungen treffen muss – und die richtigen Instrumente, um noch mehr Menschen medizinisch zu versorgen.

Ich war nach Ruanda gereist, um von Gesundheitsfachkräften wie Gaudence zu lernen und mehr darüber zu erfahren, was den größten Unterschied für ihre Arbeit bewirken würde. Als ich ihr zuhörte, musste ich immer wieder daran denken, wie künstliche Intelligenz (KI) – verantwortungsvoll entwickelt und eingesetzt – die Entscheidungsfindung und Versorgung durch Gesundheitsfachkräfte grundlegend verändern könnte.

Ein Smartphone könnte Gesundheitsfachkräften helfen, gefährliche Muster zu erkennen, Patientinnen und Patienten rechtzeitig zu überweisen und vorauszusehen, welche Medikamente benötigt werden, bevor die Vorräte aufgebraucht sind. Es könnte die Beobachtungen Einzelner mit dem gebündelten Wissen des umfassenderen Gesundheitssystems verknüpfen. Und es könnte sie dabei unterstützen, mehr Menschen besser zu versorgen – und das selbst an abgelegenen Orten.

Das Gesundheitswesen ist nur ein Beispiel dafür, wie KI Menschenleben verbessern **könnte**. Ich bin überzeugt, dass KI ebenfalls einen enormen positiven Einfluss auf die verfügbaren Bildungsmöglichkeiten und wirtschaftlichen Chancen von Menschen in aller Welt haben könnte – unabhängig davon, ob sie in einer wohlhabenden Gegend oder in einer einkommensschwachen Gemeinschaft leben.

Mein ganzes Leben lang hat mich die Frage beschäftigt, wie Innovation neue Chancen eröffnen kann.



©Gates Archive/Jean Bizimana, Rwanda



Ich erinnere mich an die Anfänge der PC-Revolution – eine Zeit, in der Technologie immer leistungsfähiger und erschwinglicher wurde und dadurch neue Möglichkeiten eröffnete, das Leben von Menschen auf der ganzen Welt zu verbessern.

Ich habe viele Umbrüche miterlebt, die sich in ihrer Zeit jeweils wie die bedeutendste Entwicklung überhaupt anfühlten.

Aber nichts zuvor war damit vergleichbar.

KI ist etwas anderes: eine Technologie, die sich schneller entwickelt und mehr Menschen erreicht als je zuvor. Daher kann niemand genau sagen, wie die Welt in fünf oder zehn Jahren aussehen wird – auch ich nicht.

Manche Menschen waren noch nie so besorgt. Andere noch nie so begeistert. Ich kann beides gut nachvollziehen.

Ich habe mich [an anderer Stelle](#) mit den Risiken befasst, die KI für Arbeitsplätze, Sicherheit und unsere Institutionen birgt. Diese Risiken sind real und müssen ernst genommen werden.

An dieser Stelle möchte ich mich auf etwas konzentrieren, das oft übersehen wird: Wenn KI verantwortungsvoll gestaltet wird, könnte sie den Zugang zu Lösungen, Chancen und Wissen erweitern, die für viele Menschen bislang unerreichbar waren.

KI könnte für mehr Chancengleichheit sorgen – oder die Kluft weiter vergrößern. Dabei geht es nicht um ein Szenario in ferner Zukunft: Die Weichen dafür werden bereits heute gestellt.



KI ist etwas anderes: eine Technologie, die sich schneller entwickelt und mehr Menschen erreicht als je zuvor.



Wo Ungleichheiten fortbestehen

DATEN IM BLICKPUNKT

Wir haben enorme Fortschritte erzielt. Doch wenn sich die aktuelle Entwicklung fortsetzt, bleiben die Unterschiede zwischen Arm und Reich noch über Jahrzehnte bestehen.





©Gates Archive/Khula Jamil, Pakistan

WIR HABEN FORTSCHRITTE ERZIELT. DOCH WENN SICH DIE AKTUELLE ENTWICKLUNG FORTSETZT, BLEIBT AUCH DIE UNGLEICHHEIT BESTEHEN.

Die letzten 25 Jahre haben gezeigt, was möglich ist, wenn Innovation bewusst für die Menschen eingesetzt wird, die sie am meisten benötigen. Seit Beginn des 21. Jahrhunderts konnte die Zahl der Todesfälle bei Kindern halbiert werden. Extreme Armut ist zurückgegangen. Die Zahl der Todesfälle infolge von HIV, Tuberkulose und Malaria ist deutlich gefallen.

Diese Fortschritte sind kein Zufall. Sie waren möglich, weil die Welt in innovative Köpfe, engagierte Menschen vor Ort und lebensrettende Hilfsmittel investiert und dafür gesorgt hat, dass sie diejenigen erreichen, die sie am dringendsten brauchen.

Doch diese Fortschritte sind auch gefährdet. In einigen Regionen sind sie bereits ins Stocken geraten, zusätzlich verschärft durch einschneidende Kürzungen bei der Finanzierung globaler Gesundheitsprogramme in den vergangenen Jahren. Trotzdem werden die Menschen weltweit bis 2045 voraussichtlich im Durchschnitt besser gebildet, gesünder und weniger arm sein als heute.

Aber der Durchschnitt erzählt nicht die ganze Geschichte.

Aus neuen Daten des Institute for Health Metrics and Evaluation an der University of Washington geht hervor, dass die Kluft zwischen den reichsten und ärmsten Menschen bei Gesundheit und Chancen **weiterhin groß bleiben wird, solange sich nicht grundlegend etwas ändert.**

So wird ein junger Mensch in Subsahara-Afrika im Jahr 2045 voraussichtlich noch immer drei Jahre weniger Schulbildung haben als Gleichaltrige in einkommensstarken Ländern. Verglichen mit der Situation vor 25 Jahren ist das ein enormer Fortschritt – dennoch bleibt eine Kluft, die nicht bestehen sollte.

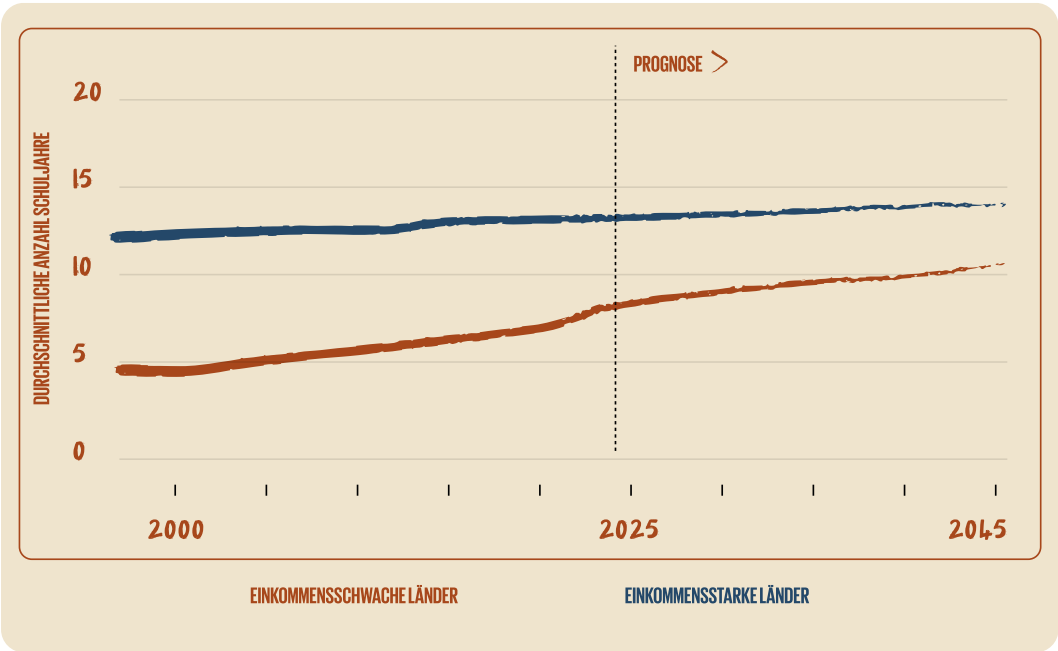
Fast 900 Millionen Menschen werden nach wie vor in extremer Armut leben – in einkommensschwachen Ländern aber 330-mal so viele wie in einkommensstarken Ländern.

Und immer noch werden jedes Jahr mehr als 3 Millionen Kinder an Krankheiten sterben, die wir mit unserem heutigen Wissensstand schon verhindern können.

UNGLEICHHEIT BEI DER BILDUNG VERSCHWINDET NICHT VON ALLEIN

Anzahl Schuljahre

EINKOMMENSSTARKE GGÜ. EINKOMMENSSCHWACHE LÄNDER, 2000-2045



2045: Noch immer
3 Jahre weniger

11
Jahre

BILDUNG IN
SUBSAHARA-AFRIKA



14
Jahre

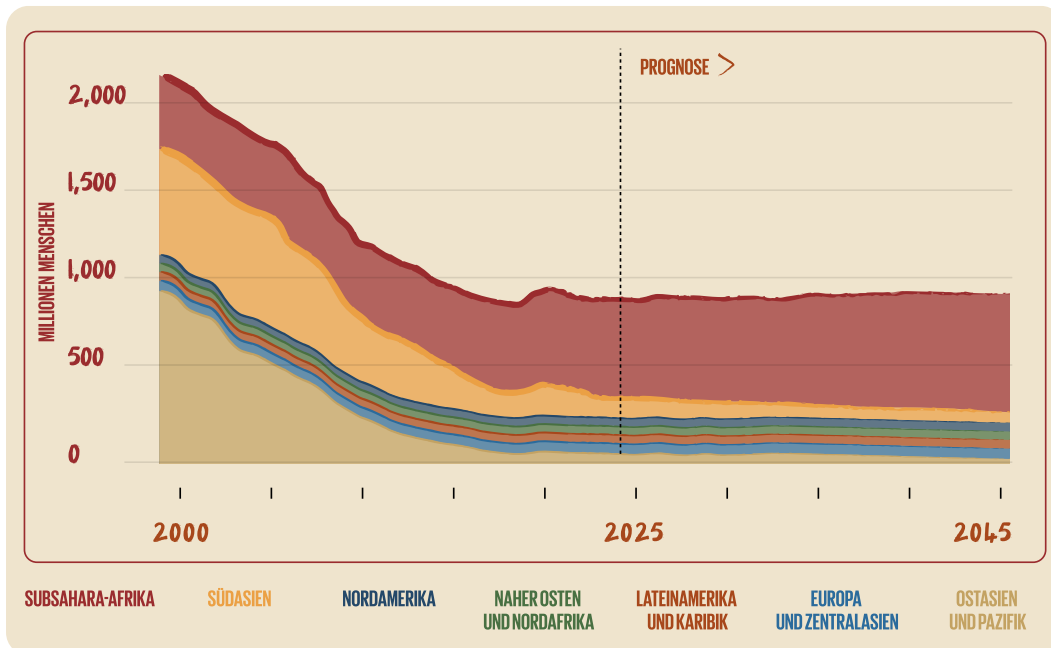
BILDUNG IN
EINKOMMENSSTARKEN
LÄNDERN



ARMUT VERSCHWINDET NICHT – SIE VERLAGERT SICH

Anzahl der Menschen in extremer Armut nach Region

2000–2045 (MILLIONEN)



900 Mio.,

die 2045 von weniger als
3 USD pro Tag leben

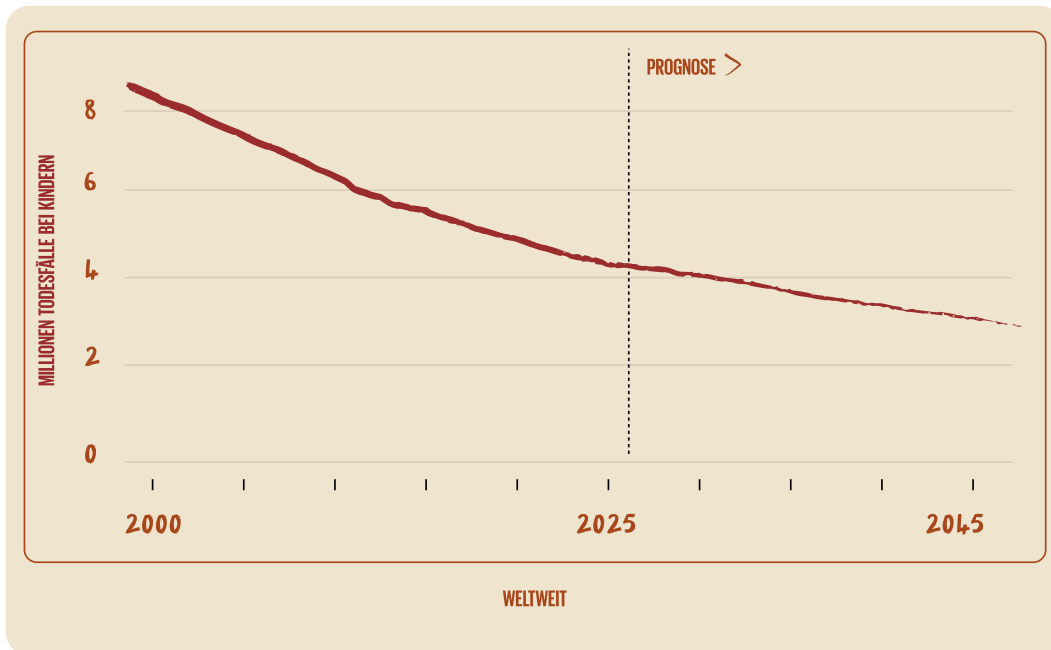


MIT 330-MAL HÖHERER
WAHRSCHEINLICHKEIT IN
EINKOMMENSCHWACHEN LÄNDERN

NOCH IMMER STERBEN KINDER AN VERMEIDBAREN URSACHEN

Todesfälle bei Kindern unter 5 Jahren

2000-2045 (MILLIONEN)



 **3** Millionen
Kinder unter 5 Jahren

WERDEN JEDES JAHR AN
KRANKHEITEN STERBEN, DIE WIR
BEREITS HEUTE VERHINDERN
KÖNNEN



Hinter jedem dieser Datenpunkte steht ein Moment, der für eine Familie alles entscheiden kann: eine Krankheit, die diagnostiziert oder übersehen wird, eine Ernte, die gerettet wird oder verloren geht, ein Kind, das lesen lernt – oder nicht. KI hält zu einer Zeit Einzug, in der Konflikte zunehmen, Krankheiten auf dem Vormarsch sind und die verfügbaren Ressourcen knapper werden.

Genau deshalb ist mir das Thema KI so wichtig. Nicht weil sie wunderbar Code schreiben oder Ihren Urlaub für Sie planen kann, sondern weil sie Schülerinnen und Schülern weiterhelfen kann, bevor sie den Anschluss verlieren. Sie kann Landwirten helfen, einen drohenden Ernteausfall abzuwenden. Und sie kann Eltern helfen, die Ursache für das anhaltende Fieber ihres Kindes abzuklären – bevor daraus ein lebensbedrohlicher Notfall wird.

Natürlich sind wir weiterhin auf das einzigartige Urteilsvermögen, die Kreativität und die sorgfältige Arbeit von Gesundheitsfachkräften, Landwirten und Lehrkräften angewiesen. Doch richtig gestaltet kann KI sie zusätzlich unterstützen und dazu beitragen, dass Wissen schneller und weiter verbreitet wird.



Die Kluft zwischen den reichsten und ärmsten Menschen bei Gesundheit und Chancen wird weiterhin groß bleiben, sofern sich nicht grundlegend etwas ändert.



WENN ALLEIN DER MARKT ENTSCHEIDET, WIRD KI VON DEN REICHSTEN MENSCHEN DER WELT UND FÜR IHRE BEDÜRFNISSE ENTWICKELT.

Ich bin überzeugt: Die in den kommenden 12 bis 18 Monaten getroffenen Entscheidungen über Entwicklung, Finanzierung und Einsatz von KI werden ausschlaggebend dafür sein, ob diese Technologie vor allem denjenigen zugutekommt, die ohnehin schon privilegiert sind, oder ob sie auch die Menschen erreicht, die am wenigsten haben.

Wir können das Potenzial von KI zum Guten nutzen. Doch das dürfen wir nicht dem Zufall überlassen. Schließlich ist der Markt ein außerordentlicher Motor für Innovation – aber ein denkbar schlechter Garant für Chancengleichheit.

Die Gates Foundation wurde unter anderem auch gegründet, um einem grundlegenden Marktversagen entgegenzuwirken: Die Menschen mit dem größten Bedarf haben oft den geringsten Einfluss darauf, wo Innovationen und Investitionen eingesetzt werden. Jahrzehntlang führte dies dazu, dass lebensrettende Impfstoffe, Medikamente und andere Hilfsmittel die ärmsten Menschen der Welt erst Jahre

später erreichen als wohlhabendere Bevölkerungsgruppen – wenn sie überhaupt ankommen. Ein Großteil unserer Arbeit gilt dem Ziel, diese Kluft zu schließen.

Mit KI stellt sich dieselbe Herausforderung, diesmal jedoch in einem wesentlich höheren Tempo. Wenn allein der Markt entscheidet, werden die leistungsstärksten Tools zuerst für die Menschen und Einrichtungen entwickelt, die am ehesten in der Lage sind, dafür zu zahlen – und nicht für die, die sie am dringendsten brauchen.

So verstärken sich bestehende Ungleichheiten: Technologien, die das Leben erleichtern, die Produktivität erhöhen und mitunter sogar Leben retten, kommen zuerst den Menschen zugute, die ohnehin bereits am meisten haben.

Mit KI könnte diese Kluft noch stärker wachsen. KI verbreitet sich schneller als frühere Wellen der Computertechnologie. Mit jedem Monat, der vergeht, vergrößert sich der Abstand. KI-Modelle werden intelligenter und leistungsstärker für die Menschen, die sie bereits benutzen, für alle anderen aber stehen sie still.

Genau aus diesem Grund besteht jetzt dringender Handlungsbedarf. Der Wandel vollzieht sich rasant, und wir haben nur ein kurzes Zeitfenster, um zu gestalten, wem KI zugutekommt und wie bald.

Die gute Nachricht? KI für die Menschen und Orte nutzbar zu machen, an denen sie am meisten bewirken kann, erfordert keinen technologischen Quantensprung. Es liegt durchaus in greifbarer Nähe.

Voraussetzung dafür ist aber ein bewusstes, konkretes Bekenntnis der politischen Entscheidungsträger und der Unternehmen, die KI entwickeln, zu einem neuen Erfolgsmaßstab: Entscheidend darf nicht nur sein, was KI für die Nutzerinnen und Nutzer leisten kann, mit denen sich am meisten Geld verdienen lässt, sondern auch, was sie für diejenigen bewirken kann, die davon den größten Nutzen haben.



Wo die entscheidende Wirkung erzielt wird



WIRKUNG

Die Zahl der Ärztinnen und Ärzte, Lehrkräfte und Landwirtschaftsberater weltweit ist begrenzt. KI könnte ihnen die Unterstützung bieten, die sie brauchen, um mehr zu bewirken.

WIR MÜSSEN DIE MENSCHEN ERREICHEN, DIE AM MEISTEN VON KI PROFITIEREN KÖNNEN.

Zahlreiche besonders vielversprechende KI-Tools befinden sich derzeit noch in der Erprobungsphase. Sie müssen in allen Sprachen funktionieren, auf normalen Telefonen und an Orten, an denen Menschen Entscheidungen mit echten Konsequenzen treffen, bevor sie in großem Maßstab eingesetzt werden können. Doch die Zeit zwischen Erprobung und Einsatz im großen Maßstab könnte verglichen mit früheren Technologien deutlich verkürzt werden. Denn wenn sie gut umgesetzt wird, kann KI Menschen über natürliche Gespräche erreichen – auf einem Gerät, das sie bereits bei sich tragen. Die Entscheidungen, die jetzt in KI-Labors sowie von Regierungen, Stiftungen und auf lokaler Ebene getroffen werden, sind von enormer Bedeutung.

Wenn wir die richtigen Entscheidungen treffen, werden die vielversprechendsten Anwendungen innerhalb von drei Jahren auf breiter Basis dort eingesetzt, wo sie in puncto Gesundheit,

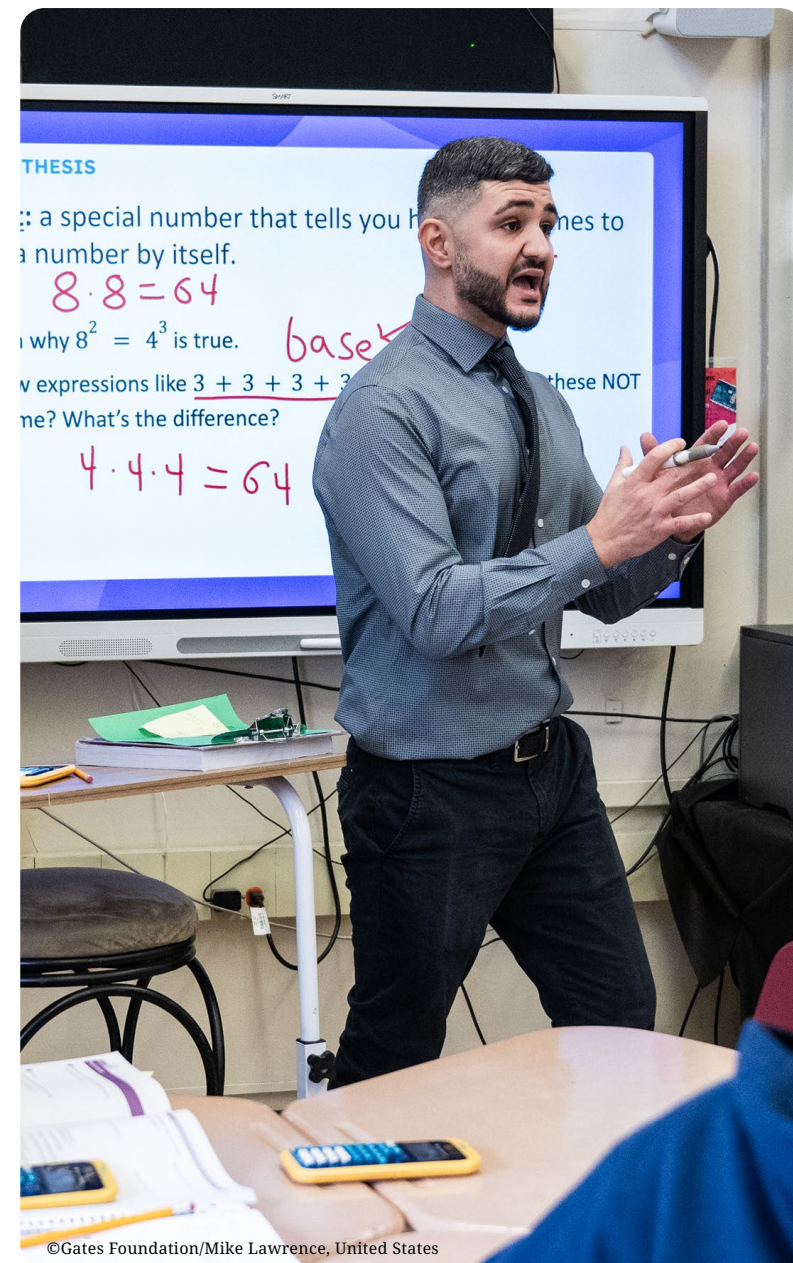
Landwirtschaft und Bildung besonders viel für das Leben und die Existenzgrundlagen der Menschen bewirken können.

Bei diesen entscheidenden Themen sollten Menschen selbst in den entlegensten und ressourcenärmsten Regionen gleichzeitig mit den Menschen, denen die meisten Ressourcen zur Verfügung stehen, Zugang zur bestmöglichen Beratung haben. Damit das gelingt, muss KI erschwinglich sein und sich das Vertrauen der Menschen verdienen – durch den Schutz ihrer Privatsphäre und dadurch, dass sie auf ihre jeweiligen Lebensumstände zugeschnitten ist.

Dafür ist ein entschlossenes Engagement von KI-Unternehmen, Regierungen, Philanthropen und vielen weiteren Beteiligten erforderlich. Wir bei der Gates Foundation sind bereit, unseren Teil dazu beizutragen. Gemeinsam mit unseren Partnern setzen wir uns bereits dafür ein, dass alle von den Möglichkeiten dieser Technologie profitieren können.



**Die Entscheidungen, die jetzt in
KI-Labors sowie von Regierungen,
Stiftungen und auf lokaler Ebene
getroffen werden, sind von
enormer Bedeutung.**



©Gates Foundation/Mike Lawrence, United States

WO DIE ENTSCHEIDENDE WIRKUNG ERZIELT WIRD: KRANKENPFLEGEKRAFT, LANDWIRT, LEHRKRAFT.

Die nächsten 20 Jahre könnten Millionen von Menschen außergewöhnliche Fortschritte bringen.

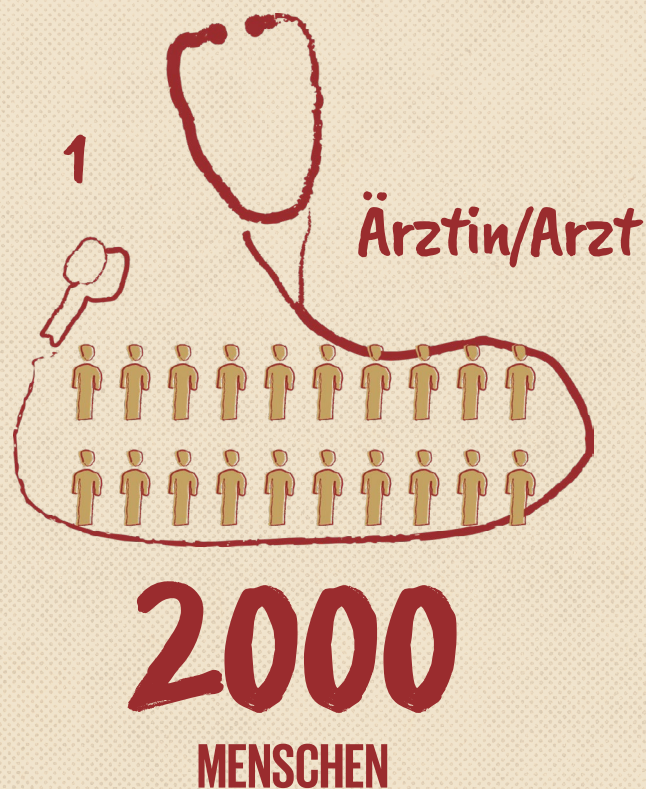
Doch damit mehr Mütter und Babys Geburt und frühe Kindheit überleben, mehr Familien ihr Einkommen steigern und mehr Schülerinnen und Schüler ihre Ziele erreichen können, braucht es mehr als neue Technologien. Entscheidend ist, dass mehr Menschen im richtigen Moment über das Wissen verfügen, das sie brauchen.

Ich glaube, dass menschliche Erfindungsgabe durch nichts zu ersetzen ist. Aber die Zahl der Ärztinnen und Ärzte, Lehrkräfte und Berater weltweit ist begrenzt – und sie können einfach nicht alle erreichen, die Unterstützung brauchen.

In einkommensschwachen Ländern herrscht ein gravierender Mangel an Ärztinnen und Ärzten sowie qualifizierten Gesundheitsfachkräften.

So versorgt ein Arzt in Subsahara-Afrika rund 2000 Menschen. Das heißt, eine Person ist häufig für die Gesundheit einer ganzen Stadt verantwortlich. Die Folge: Familien, die dringend Hilfe brauchen, müssen warten oder erhalten überhaupt keine medizinische Versorgung. In einkommensstarken Ländern kommen auf eine Ärztin oder einen Arzt weniger als 200 Menschen. Um in Subsahara-Afrika einen nur ansatzweise vergleichbaren Zugang zu erhalten, bräuchte die Region mehr als zwei Millionen





*Jede Person steht für 100 Menschen.

zusätzliche Ärztinnen und Ärzte. Diese Kluft wird sich im Laufe der Zeit verringern – aber viel zu langsam, um den aktuell vorhandenen Bedarf zu decken.

Die Ausbildung von mehr Ärztinnen und Ärzten sowie Gesundheitsfachkräften ist unerlässlich. Doch Patientinnen und Patienten können nicht warten. Wir müssen die Kapazitäten von Pflegekräften, Gemeindeggesundheitsfachkräften und anderen Gesundheitsdienstleistern vor Ort stärken, damit sie mehr Patientinnen und Patienten erreichen und sie fundierter beraten können – auf Grundlage des gesamten Fachwissens, das KI zugänglich machen kann.

Gaudence Ngendahayo, die Gemeindeggesundheitsfachkraft, die ich in Ruanda getroffen habe, ist auch Landwirtin. Das ist nichts Ungewöhnliches. In vielen Gemeinschaften müssen diejenigen, die die medizinische Grundversorgung leisten, zugleich ihren Lebensunterhalt verdienen, ihre Familien ernähren und all die anderen Anforderungen des Alltags bewältigen.

Jeden Tag treffen Landwirtinnen und Landwirte wie sie Dutzende von scheinbar kleinen Entscheidungen: Was soll gepflanzt werden, wann und wo? Wie viel Saatgut muss ich kaufen? Wann bewässern, wie auf Schädlinge reagieren, wann ernten – und wann ein Risiko eingehen und etwas anders machen?

Für viele Landwirtinnen und Landwirte der Welt, insbesondere für Kleinbäuerinnen und -bauern, können die richtigen Entscheidungen darüber bestimmen, ob sie eine gute Ernte einfahren oder ob sie ganz ausfällt.

Doch wer falsch entscheidet, riskiert mehr als nur eine Ernte. Fehlentscheidungen können eine Familie ihr Einkommen, ihre Nahrungsgrundlage und ihre Ersparnisse kosten.

Trotzdem haben Landwirtinnen und Landwirte in weiten Teilen der Welt niemanden, an den sie sich wenden können, wenn die Ernte gefährdet ist, Schädlinge nicht in den Griff zu bekommen sind oder extremes Wetter zunimmt. Das ist nicht nur für ihre Familien ein Problem, sondern für alle, die zur Ernährung auf ihre Erzeugnisse angewiesen sind.

Anfang dieses Jahres beobachtete ich in einem Landwirtschaftsbetrieb im indischen Andhra Pradesh, wie die Bäuerin Annapurna Devi mit ihrem Smartphone ein Bild von einem von einer Krankheit befallenen Bananenblatt machte. Sie nutzte eine KI-App, um eine Diagnose in ihrer eigenen Sprache zu erhalten – und eine Empfehlung zur Behandlung des Schädlingsbefalls. Über die App bestellte Annapurna eine Drohne, die das empfohlene Pflanzenschutzmittel versprühte – innerhalb von nur 48 Stunden.

Die Technologie war beeindruckend. Doch das Entscheidende war viel einfacher: Annapurna musste wissen, ob sie ihre Ernte verlieren würde. Dank der KI-App erhielt sie rechtzeitig die nötige Antwort und konnte ihre Ernte retten.

In einigen Teilen der Welt unterrichtet eine Lehrkraft in einem Klassenzimmer 60 oder mehr Schülerinnen und Schüler, häufig klassenübergreifend. Dabei hat sie kaum Möglichkeiten zu erkennen, welche Kinder zurückfallen – bis es zu spät ist. Das Potenzial von KI in der Bildung liegt darin, die Wirksamkeit von Lehrkräften zu verstärken: Sie kann ihnen helfen, besser zu verstehen, welche Schülerinnen und Schüler Schwierigkeiten haben und sie gezielter nach ihren individuellen Bedürfnissen zu unterstützen, sowie mehr Zeit für die komplexe, menschlich-emotionale



©Gates Archive/Ryan Lobo, India

Seite des Unterrichtens schaffen. KI kann außerdem jedem Kind als persönlicher Tutor zur Seite stehen und diese individuelle Betreuung über das Klassenzimmer hinaus fortsetzen.

Heute lässt eine Lehrkraft ihre Schülerinnen und Schüler vielleicht ein Arbeitsblatt oder eine Reihe von Aufgaben bearbeiten. Am Ende der Stunde sammelt sie die Blätter ein, korrigiert sie zu Hause und nutzt die Ergebnisse anschließend für die Planung des Unterrichts am nächsten Tag. Das ist zeitaufwendig und mühsam, aber notwendig, um die nächste Unterrichtsstunde an den individuellen Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler auszurichten.

KI-Anwendungen erleichtern diese Arbeit. Statt die Arbeitsblätter erst am Ende der Stunde einzusammeln, kann eine Lehrkraft mithilfe von KI bereits während des Unterrichts erste Ergebnisse einholen und in Echtzeit erkennen, welche Schülerinnen und Schüler bei welchen Konzepten Schwierigkeiten haben und wie sie ihnen helfen kann.



**Ich glaube, dass menschliche
Erfindungsgabe durch nichts
zu ersetzen ist.**



KI zum Nutzen aller einsetzen



HANDLUNGSAUFRUF

Noch haben wir die Wahl. Wir können zulassen, dass KI dem alten Muster folgt, nach dem die Menschen mit den meisten Ressourcen zuerst und am meisten davon profitieren. Oder wir können KI zum Nutzen aller einsetzen.

01

IN JEDER SPRACHE VERFÜGBAR

02

**LOKAL VERANKERT: IN DATEN UND
IN DER PRAXIS**

03

**IN MENSCHEN UND ZUGANG
INVESTIEREN**

DREI ENTSCHIEDENDE VORAUSSETZUNGEN.

Wenn KI uns helfen soll, das Leben und die Existenzgrundlagen der ärmsten Menschen auf der Welt zu verbessern, müssen wir in den nächsten 12 bis 18 Monaten ein paar entscheidende Weichen stellen – und es gibt Maßnahmen, die KI-Unternehmen, Regierungen, Philanthropen und viele andere bereits jetzt ergreifen können.

Damit will ich nicht sagen, dass es eine magische Lösung in drei Schritten gibt, die allen Zugang zu KI und ihren Vorteilen ermöglicht. Vielmehr sind dies drei grundlegende Bausteine, die wir schon heute priorisieren können, um viel zu bewirken.



ERSTENS MÜSSEN KI-TOOLS IN JEDER SPRACHE DER WELT FUNKTIONIEREN.

Der größte Teil der Welt ist für aktuelle KI-Modelle unsichtbar. Diese KI-Systeme wurden in erster Linie mit dem trainiert, was im Internet verfügbar ist – und das Internet spiegelt eine zutiefst ungleiche Welt wider. Mehr als 90 Prozent der Daten, mit denen frühe große Sprachmodelle trainiert wurden, stammten aus englischsprachigen Quellen. Gerade die Menschen, die von KI am meisten profitieren könnten, sind in den Wissensbeständen, auf denen diese Systeme beruhen, kaum repräsentiert. Aber sie sind nicht einfach nur unterrepräsentiert und unterversorgt. Sie bleiben völlig außen vor.

KI wird jeden Monat intelligenter und kompetenter für die eine Milliarde (meist englischsprachiger) Menschen, die bereits Zugang haben. Für die restlichen sieben Milliarden Menschen aber herrscht Stillstand.

Bei Englisch liegt die Fehlerquote führender KI-gestützter Spracherkennungssysteme bei unter 6 Prozent. In Yoruba funktioniert dasselbe System in mehr als 60 Prozent aller Fälle nicht zuverlässig.

Dabei kommt es nicht nur auf den alltäglichen Wortschatz an. Ein eindrückliches Beispiel kommt aus Malawi, wo eine Frau in den Wehen auf Chichewa beispielsweise sagen könnte: „Meine Fruchtblase ist geplatzt.“ Direkt ins Englische übersetzt, würde es sich anhören, als ob sie einfach „Wasser weggeworfen“ hätte. Eine solche Fehlübersetzung könnte den Unterschied zwischen rechtzeitiger medizinischer Hilfe und einer Tragödie ausmachen.

Wenn KI die Gesundheit der Bevölkerung auf einem Kontinent verbessern soll, auf dem über 2000 Sprachen gesprochen werden, muss sie verstehen, was und wie die Menschen sprechen: ihre Dialekte, Akzente und auch Umgangssprache.

Dafür sind Investitionen in lokale Sprachdatenbestände und Tests erforderlich, die darauf zugeschnitten sind, wie Menschen vor Ort Sprache verwenden.



IN JEDER SPRACHE VERFÜGBAR

ZWEITES MÜSSEN DIE TOOLS IN LOKALEN DATEN UND IN DER LOKALEN PRAXIS VERANKERT SEIN.

Sprache ist erst der Anfang. Ein KI-Tool, das für einen großen kommerziell geführten Landwirtschaftsbetrieb in Iowa entwickelt wurde, eignet sich nicht auch zwangsläufig für Kleinbauern in Äthiopien. Letztere bauen häufig mehrere verschiedene Nutzpflanzen auf einer kleinen Fläche an, sind auf die Mitarbeit ihrer Familienmitglieder angewiesen, haben nur begrenzt Zugang zu Krediten und Versicherungen und treffen Entscheidungen unter Bedingungen, in denen eine verlorene Ernte sowohl ihr Einkommen als auch die Nahrungsgrundlage ihrer Familie gefährden kann. Ein wirksames Tool muss diese Realität verstehen – ebenso wie die angebauten Nutzpflanzen, die zu erwartenden Schädlinge, die Kosten und die Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Betriebsmittel auf den lokalen Märkten und die Auswirkungen des Wetters in der jeweiligen Region.

Gleiches gilt für das Gesundheitswesen. Weltweit geltende Gesundheitsleitlinien gibt es bereits. Jetzt gilt es, diese Leitlinien an die lokalen Gegebenheiten

anzupassen: So sind die epidemiologische Situation des jeweiligen Landes, die im dortigen Gesundheitssystem tatsächlich verfügbaren Behandlungsmöglichkeiten und die Rahmenbedingungen in den Einrichtungen, in denen Gesundheitsfachkräfte Entscheidungen treffen, zu berücksichtigen. Eine Gesundheitsfachkraft in Ruanda, die ein Baby mit Fieber untersucht, steht vor anderen Fragen als eine medizinische Fachkraft in einem gut ausgestatteten Krankenhaus – und die KI, die sie unterstützt, muss jeweils die konkrete Situation vor Ort widerspiegeln.

Das Problem betrifft die Datengrundlage ebenso wie die Entwicklung der Tools. Die Entwicklung von KI, die in jeder Umgebung funktioniert, setzt die Erfassung der richtigen lokalen Daten voraus: medizinische Unterlagen, landwirtschaftliche Erträge, Wettertrends, Lernmuster von Schülerinnen und Schülern aus den Orten und Bevölkerungsgruppen, denen die Anwendungen helfen sollen. Die Länder sollten selbst entscheiden können, wie diese Daten am besten verwaltet und geschützt werden, unter anderem auch, wie sie gespeichert und unter welchen Bedingungen und mit wem sie geteilt werden sollen.

Dabei kommt sowohl geschlossenen als auch offenen KI-Systemen eine wichtige Rolle zu: Was zählt, ist nicht, welches Modell ein Land verwendet, sondern ob es für dessen konkrete Bedürfnisse funktioniert, und zwar zu Kosten und Bedingungen, die langfristig tragbar sind.

Die gute Nachricht ist, dass diese Investitionen mit der Zeit eine immer größere Wirkung entfalten. KI-Systeme, die von Anfang an auf hochwertigen lokalen Daten aufbauen und an realen Entscheidungssituationen – nicht nur beeindruckenden Demos – getestet werden, verbessern sich, je öfter sie verwendet werden. Menschen vertrauen Tools, die sie persönlich ausprobiert haben. Entscheidend ist nicht, ob sie beeindruckend klingen, sondern ob sie tatsächlich funktionieren.

02



**LOKAL VERANKERT: IN DATEN
UND IN DER PRAXIS**

DRITTENS MÜSSEN WIR IN MENSCHEN UND ZUGANG INVESTIEREN, DAMIT KI FUNKTIONIERT.

Ob ein vielversprechendes KI-Pilotprojekt Millionen von Menschen helfen kann, hängt von zwei Faktoren ab, in die bislang noch nicht genug investiert wird: Menschen und Zugang.

Was die Menschen betrifft: Die Gemeinschaften, die am meisten profitieren würden, brauchen auf allen Ebenen lokale KI-Fachkräfte – von Verantwortlichen in Politik und Technologie, die mitgestalten, wie KI in ihren Ländern eingeführt wird, bis hin zu Fachkräften aus Medizin, Agrarwissenschaften, Bildung und Datenwissenschaft, die diese Technologien gut genug verstehen, um sie bewerten, anpassen und kritisch begleiten zu können. Dafür sind in diesen Ländern konkrete Ausbildungswege für den Aufbau technischer KI-Kompetenz erforderlich: Hochschulprogramme, Masterstudiengänge und praxisnahe Weiterbildungen, die die nächste Generation befähigen, diese Entwicklung selbst zu gestalten, anstatt nur die Tools anderer zu nutzen.

Was den Zugang betrifft: Voraussetzungen dafür sind ein verlässlicher Zugang zu KI-Modellen und die Möglichkeit, sie dort zu betreiben, wo sie benötigt werden. Im Moment konzentriert sich dieser Zugang stark auf die wohlhabenden Länder – und die Kosten sind bei Weitem nicht das einzige Hindernis. Daran etwas zu verändern, erfordert unterschiedliche Ansätze – von Preissenkungen über die Bereitstellung von KI-Modellen und Rechenkapazitäten durch KI-Unternehmen bis hin zur Finanzierung durch öffentliche und philanthropische Mittel.

Das Ziel kann nicht sein, KI irgendwo weit entfernt zu entwickeln und sie dann den Menschen vor Ort zu überlassen, damit sie selbst herausfinden, wie sie damit umgehen. Die Gemeinschaften, die am meisten profitieren würden, müssen das Wissen und die Kompetenzen erhalten, den Einsatz von KI nach ihren eigenen Bedürfnissen mitzugestalten.

03



IN MENSCHEN UND ZUGANG INVESTIEREN

EINSATZ ZUM NUTZEN ALLER.

Mehr Produktivität sollte Menschen auch ein besseres Leben ermöglichen. Doch die Vergangenheit hat gezeigt, dass mehr Produktivität und mehr Ressourcen nicht automatisch zu einem besseren – erfüllteren, leichteren oder friedlicheren – Leben führen. Bei den Entscheidungen, die heute über KI getroffen werden, geht es auch darum, welche Welt wir der nächsten Generation hinterlassen wollen.

Stellen wir uns doch einmal vor, wie das aussehen könnte.

Eine Schwangere könnte spät abends, zu Hause und in ihrer eigenen Sprache eine Frage stellen, ohne weite Wege zu einer Klinik zurücklegen zu müssen. Ein Bauer könnte eine befallene Pflanze finden und behandeln, bevor es zum Ausfall der Ernte kommt und zu einer weiteren Zeit des Hungers führt. Eine Schülerin, die bei einem Lerninhalt nicht weiterkommt, könnte gezielte Hilfe erhalten, während ihre Lehrkraft besser erkennt, wo sie Unterstützung braucht.

Das ist alles andere als unbedeutend. Es sind Momente, die darüber entscheiden, ob der Fortschritt wirklich dann bei einer Familie ankommt, wenn es wirklich zählt – oder überhaupt nicht.

KI entwickelt sich rasant weiter. Der Markt wartet nicht. Was heute entwickelt wird, bestimmt auf Jahre hinaus, wer von KI profitieren kann.

Noch können wir entscheiden, welchen Weg wir einschlagen – in der KI-Branche, in Regierungen und in der Philanthropie. Wir können zulassen, dass KI dem alten Muster folgt, nach dem die Menschen mit den meisten Ressourcen zuerst und am meisten profitieren. Oder wir können KI zum Nutzen aller einsetzen.

Machen wir etwas daraus.



Echte Arbeit.

GASTBEITRÄGE

Vier KI-Tools. Vier Fachkräfte im Einsatz vor Ort.
Schon heute bewirken sie viel.



Echte Wirkung.



©Gates Archive/Mansi Midha, India

ERSTE ERGEBNISSE ZEIGEN, WAS MÖGLICH IST

In Landwirtschaftsbetrieben, Krankenhäusern, Schulen und Gemeinschaften – die Menschen, die tagtäglich wichtige Entscheidungen treffen, sehen die Herausforderungen und Chancen von KI noch deutlicher als ich. Sie wissen aus eigener Erfahrung, was es bedeutet, wenn eine Mutter in ihrer unmittelbaren Umgebung keinen Zugang zu erfahrenen Gesundheitsfachkräften hat, ein Landwirt niemanden um Rat fragen kann oder eine Lehrkraft 30 Schülerinnen und Schüler mit ganz unterschiedlichen Bedürfnissen und Schwierigkeiten unterstützen muss.

Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass Tools, die speziell für Fachkräfte vor Ort entwickelt wurden, bereits viel bewirken. Hier sind nur vier Beispiele, die mich wirklich begeistern und die zeigen, was möglich ist, wenn Fachkräfte vor Ort die Unterstützung bekommen, die sie brauchen.

In den folgenden Beiträgen hören Sie von vier Personen, die diese Anwendungen nutzen – im Bildungs- und Gesundheitswesen sowie in der Landwirtschaft. Sie verstehen nicht nur, welche Unterstützung KI leisten kann, sondern auch, was nötig ist, damit sie in der Praxis tatsächlich von Nutzen ist.

PENDA HEALTH

+16

Prozentpunkte

HÖHERE GENAUIGKEIT BEI DIAGNOSEN

In Nairobi, Kenia, setzt Penda Health – ein Netzwerk von Kliniken, die eine kostengünstige medizinische Grundversorgung anbieten – KI direkt bei der Behandlung von Patientinnen und Patienten ein. Medizinische Fachkräfte erhalten dabei in Echtzeit Unterstützung bei der Diagnostik, der Medikamentendosierung und der Entscheidung, wann eine Überweisung an Spezialisten notwendig ist. Sie sehen den Vorschlag des Tools und entscheiden, wann und wie sie handeln. Die Genauigkeit der Diagnosen ist um 16 Prozentpunkte angestiegen.

KIDDOM ATLAS

+6

Monate

ZUSÄTZLICHES LERNEN IN EINEM EINZIGEN SCHULJAHR

In den USA hilft das KI-Tool Kiddom Atlas Lehrkräften bei der Entscheidung, wie sie einzelne Schülerinnen und Schüler am besten dabei unterstützen, mathematische Kompetenzen aufzubauen und beim Lernen voranzukommen. Die Schülerinnen und Schüler absolvieren am Ende jeder Unterrichtsstunde einen kurzen Test. Dadurch wird der individuelle Wissensstand der Schülerinnen und Schüler ermittelt und der Lehrkraft ein fertiger Plan für die nächste Unterrichtsstunde zur Verfügung gestellt. Erste Pilotprojekte an 21 Schulen zeigen: Schülerinnen und Schüler der siebten Klasse machten in nur einem Schuljahr Lernfortschritte im Umfang von sechs zusätzlichen Lernmonaten.

GEMINI GUIDED LEARNING

+1,7

Jahre

LERNFORTSCHRITT

In Sierra Leone setzen Lehrkräfte ein KI-Tool namens Gemini Guided Learning ein und erhalten so im Unterricht eine neue Art von Unterstützung. Während die Lehrerin oder der Lehrer den Unterricht leitet, können sich die Schülerinnen und Schüler bei mathematischen Fragen an Gemini wenden. Wenn sie nach einer Antwort fragen, stellt ihnen die App eine Frage, mit deren Hilfe sie das Konzept durcharbeiten und verstehen können. In einem achtwöchigen Pilotversuch an zwölf Schulen erzielten die Schülerinnen und Schüler Fortschritte, die bis zu 1,7 Jahren typischer Lernentwicklung entsprachen.

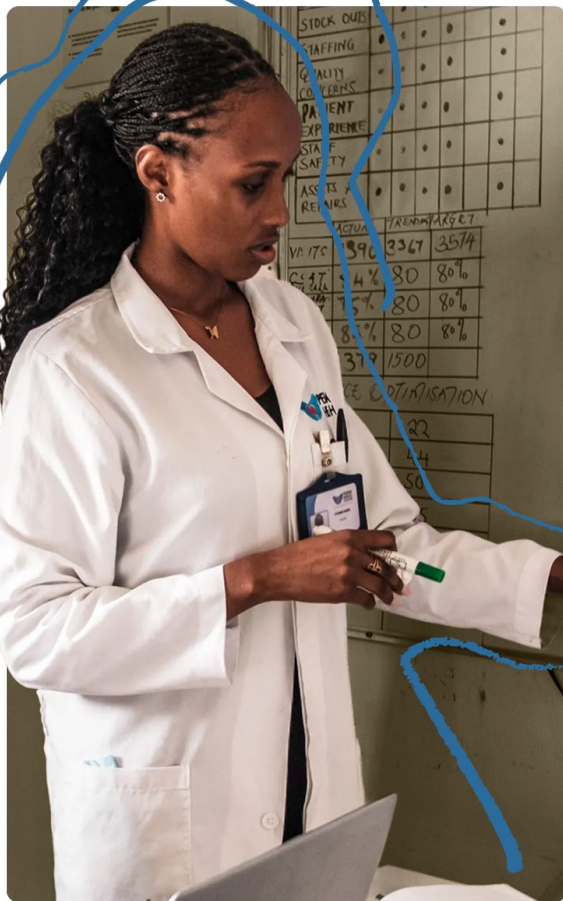
MAHAVISTAAR

<18

US-Cent

PRO LANDWIRTIN UND LANDWIRT

In Indien hat der Bundesstaat Maharashtra mit MahaVISTAAR einen kostenlosen KI-Beratungsdienst für Landwirtinnen und Landwirte direkt in der staatlichen Infrastruktur entwickelt. Durch eine App, Sprachanrufe und Chats können sie in ihrer eigenen Sprache Fragen zu ihren Nutzpflanzen, zum Wetter und zur Schädlingsbekämpfung stellen und erhalten verlässliche, auf die lokalen Gegebenheiten zugeschnittene Antworten. Mehr als 740.000 Landwirtinnen und Landwirte nutzen die App bereits. Jeden Monat kommen 70.000 neue Nutzerinnen und Nutzer hinzu. Der Dienst kostet die Regierung weniger als 18 US-Cent pro Landwirtin bzw. Landwirt.



DIE ENTSCHEIDUNG TREFFE ICH – ABER DIE KI UNTERSTÜTZT MICH DABEI.

Von Vyonne Njeri

MEDIZINISCHE FACHKRAFT BEI PENDA HEALTH, NAIROBI, KENIA

Zum Medizinstudium hat mich nicht ein Krankenhaus inspiriert, sondern eine Kirche.

Der entscheidende Moment war ein Besuch bei meinem Onkel, der als Priester in Modogashe, einer Kleinstadt im Osten von Kenia, tätig war. Eines Tages brachte ich ihm sein Mittagessen in die Gemeinde und sah dort, wie eine Gesundheitsfachkraft die Wunde am Bein einer älteren Frau nähte. Ich schaute hinaus und sah eine lange Schlange von Menschen, die auf ihre Behandlung warteten. In der Gemeinde meines Onkels gab es eine kleine lokale Klinik mit einer medizinischen Fachkraft – der einzigen weit und breit.

Noch an Ort und Stelle sagte ich meinem Onkel, dass ich Medizin studieren wollte.

In ländlichen Gemeinden wie Modogashe – oder in Laikipia County, wo ich aufgewachsen bin – müssen viele Patientinnen und Patienten weite Wege bis zur nächsten Klinik zurücklegen. Und selbst diejenigen, für die der Weg nicht so weit ist, können sich regelmäßige Besuche oft nicht leisten. Dadurch entwickeln sich vermeidbare Erkrankungen zu chronischen Leiden, deren Behandlung langfristig noch höhere Kosten verursacht.

Gleichzeitig sind medizinische Fachkräfte mit einer enormen Zahl an Patientinnen und Patienten konfrontiert – eine zusätzliche Belastung in einem Beruf, in dem ein einziger Fehler ein Menschenleben kosten kann. Deshalb hat die Klinik, in der ich jetzt arbeite, ein Sicherheitsnetz geschaffen.

AI Consult. Dabei handelt es sich um einen KI-Assistenten, der direkt in das digitale Patientendatensystem eingebunden ist, mit dem wir bei jeder Behandlung arbeiten. Bei der Eingabe von Daten zur Krankheitsgeschichte der Patientinnen und Patienten, zu Symptomen, Testergebnissen und empfohlenen Behandlungen überprüft das Tool unsere Arbeit. Meistens wird dann ein grüner Haken angezeigt. Übersehen wir jedoch ein Symptom oder verschreiben wir ein ungeeignetes Medikament, gibt das Tool möglicherweise eine gelbe oder rote Warnmeldung aus – ein Hinweis für uns, den Fall noch einmal zu überprüfen.

Einmal kam eine Mutter mit ihrem vier Monate alten Baby zu mir, das Fieber und Schnupfen hatte. Es sah aus wie eine einfache Erkältung oder Allergie. Deshalb verschrieb ich Paracetamol. Aber als ich das eingab, zeigte mir AI Consult einen gelben Warnhinweis an: Das Kind hatte eine erhöhte Atem- und Herzfrequenz. Das konnte einfach am Fieber liegen, aber auch eine andere Ursache haben. Also hörte ich den Brustkorb des Kindes erneut ab – und diesmal fiel mir etwas Beunruhigendes auf.

Ich riet der Mutter, ihr Kind auf eine angeborene Herzerkrankung untersuchen zu lassen. Als ich eine Woche später nachfragte, sagte sie mir, der Kinderarzt habe tatsächlich einen angeborenen Herzfehler festgestellt: ein Loch im Herzen. Wäre das nicht rechtzeitig erkannt worden, hätte es tödliche Folgen haben können. Aber mit der richtigen Behandlung leben die meisten Kinder mit solchen Herzerkrankungen ein gesundes, normales Leben.

In allen unseren Kliniken sind die Diagnosefehler seit dem Einsatz von AI Consult um 16 Prozent und die Behandlungsfehler um 13 Prozent zurückgegangen.

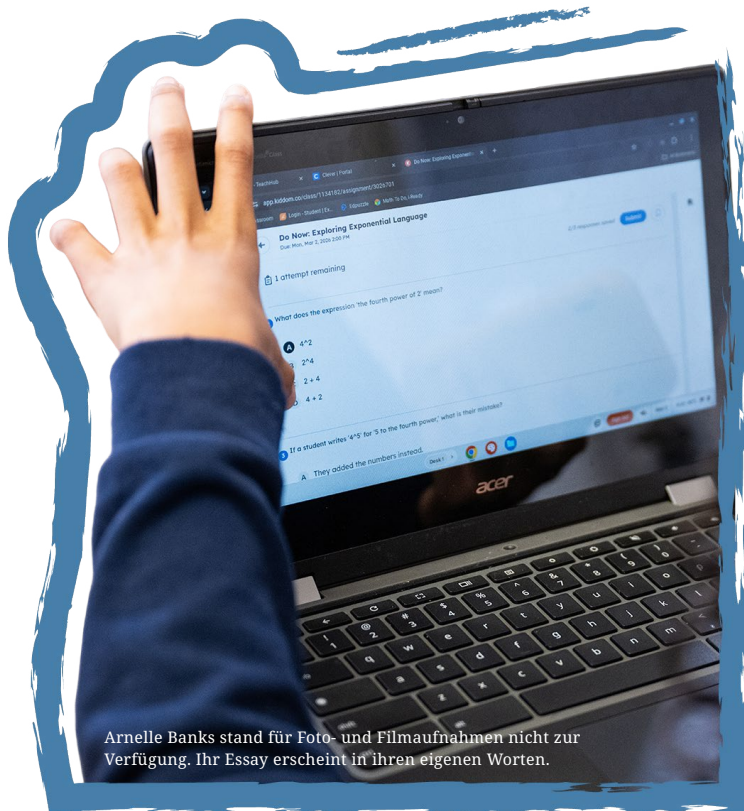
Es ist immer noch nicht perfekt. Ich habe Bedenken, dass weniger erfahrene medizinische Fachkräfte sich zu stark auf KI verlassen, anstatt ihr eigenes klinisches Urteilsvermögen zu entwickeln. Außerdem habe ich festgestellt, dass im Tool gelegentlich bestimmte Informationen wie etwa lokale Arzneimittelverzeichnisse oder Protokolle für die Behandlung von Kindern fehlen.

KI kann Gesundheitsfachkräfte nicht ersetzen. *Ich* habe dieses Baby untersucht. *Ich* habe das Stethoskop gehalten und mit der Mutter gesprochen. Aber: Wenn man allein für die Gesundheit eines Menschen verantwortlich ist, kann eine zweite Einschätzung Leben retten.



KI kann Gesundheitsfachkräfte nicht ersetzen ... Doch wenn man allein für die Gesundheit eines Menschen verantwortlich ist, kann eine zweite Einschätzung Leben retten.





Arnelle Banks stand für Foto- und Filmaufnahmen nicht zur Verfügung. Ihr Essay erscheint in ihren eigenen Worten.

WEIL JEDER ANDERS LERNT

Von Arnelle Banks

LEHRERIN, NEW YORK CITY, USA

Gerade im frühen Teenageralter möchte niemand das Gefühl haben, anders zu sein als alle anderen Kinder. Aber ich war anders. Ich wurde in Jamaika geboren, wuchs dort auf und zog nach New York, als ich in der siebten Klasse war. Zum Glück hatte ich eine Mathematiklehrerin, Ms. Nolan, die dafür sorgte, dass ich mich nicht als Außenseiterin fühlte. Sie redete sogar mit den anderen Kindern und sorgte so dafür, dass ich beim Mittagessen nie allein saß.

Heute unterrichte ich selbst Mathematik in der siebten Klasse. Viele meiner Schülerinnen und Schüler sind wie ich: Sie sind aus einem anderen Land eingewandert, besuchen nun in den USA die Schule oder beginnen gerade erst, Englisch zu lernen. Aber mein Unterricht ist grundsätzlich aufgebaut wie jeder andere auch.

Wenn die Schülerinnen und Schüler das Klassenzimmer betreten, wartet am Whiteboard eine kurze Aufwärmübung auf sie. Dann geht es weiter mit der eigentlichen Unterrichtseinheit, gefolgt von Einzel- oder Gruppenübungsaufgaben. Den Abschluss bildet eine letzte kurze Frage, mit der ich prüfe, ob die Schülerinnen und Schüler den Stoff verstanden haben. Ihre Antwort geben sie mir beim Verlassen des Klassenzimmers ab. Nach dem Unterricht gehe ich ihre Antworten auf diese Frage einzeln durch, um zu sehen, wer das Konzept verstanden hat und wer noch Unterstützung braucht.

Wie viele andere Lehrkräfte sehe ich die größte Herausforderung darin, zwischen den unterschiedlichen Lernbedürfnissen zu differenzieren. Meine Klassen sind recht groß. Deshalb stimme ich meinen Unterricht in der Regel auf die Schülerinnen und Schüler ab, die mehr Unterstützung benötigen, damit sie nicht den Anschluss verlieren, bevor wir neuen Stoff einführen. Das führt aber manchmal dazu, dass ich Schülerinnen und Schüler, die sich bereits auf oder über dem Leistungsniveau ihrer Klassenstufe bewegen, nicht genug fordere.

An dieser Stelle hat sich ein KI-Tool, Kiddom Atlas, als besonders hilfreich erwiesen. Anstatt allen dieselben Aufwärmübungen und Abschlussaufgaben zu geben, passt Kiddom die Aufgaben nun individuell an den jeweiligen Wissensstand der Schülerinnen und Schüler an. Wenn ihnen ein Konzept Schwierigkeiten bereitet, erhalten sie mehr Übungen dafür. Sobald sie es verstanden haben, bekommen sie eine neue, anspruchsvollere Herausforderung.

Am Ende jedes Schultages erhalte ich eine Zusammenfassung der Fortschritte der einzelnen Schülerinnen und Schüler. Dabei wird mir sogar genau angezeigt, wo jeweils noch Lücken bestehen. So wurde daraus zum Beispiel deutlich, dass einer der Schüler mit Verständnisproblemen kämpfte, weil er bereits in der vierten Klasse ein grundlegendes Konzept missverstanden hatte. Mir allein wäre das gar nicht aufgefallen.

Vor Kiddom war ich immer skeptisch, wenn es darum ging, Mathematik am Computer zu lernen. Wir Lehrkräfte wissen, dass Inhalte und Vorgehensweisen eher verinnerlicht werden, wenn die Schülerinnen und Schüler sie handschriftlich festhalten. Nach wie vor arbeiten die Schülerinnen und Schüler während des größten Teils meiner Unterrichtsstunde mit Stift

und Papier. Doch allein der Einsatz von Kiddom für die jeweils etwa fünfminütigen Aufwärm- und Abschlussaufgaben hat viel bewirkt.

Früher war ich dafür bekannt, immer einen Stapel unkorrigierter Arbeiten in meiner Tasche mit nach Hause zu schleppen. Jetzt trage ich darin nur noch meinen Laptop herum.

Viel wichtiger ist aber: Meine Schülerinnen und Schüler machen große Fortschritte. Im Verlauf eines einzigen Jahres haben alle das ihrem Jahrgang entsprechende Leistungsniveau erreicht oder sogar übertroffen. Und auch wenn sie selbst es noch nicht wissen: Während Sie dies hier lesen, werden viele meiner ehemals leistungsschwächeren Schülerinnen und Schüler der siebten Klasse bereits am anspruchsvolleren Mathematikunterricht der achten Klasse teilnehmen.

Natürlich gibt es noch einige Probleme zu lösen. Ich wünschte, meine Schülerinnen und Schüler könnten Aufgaben am Computer genauso bearbeiten und mit Notizen versehen, wie sie es bei mir auf Papier lernen. Manchmal finde ich auch Fehler in den Übungsaufgaben selbst. Wenn ich solche Probleme angesprochen habe, hat Kiddom immer darauf reagiert. Bei anderen Plattformen habe ich diese Erfahrung nicht immer gemacht.

KI kann niemals eine echte Lehrkraft ersetzen. Sie kann nicht dafür sorgen, dass sich ein Klassenzimmer wie ein Zuhause anfühlt oder dass ein neues Kind beim Mittagessen nicht allein sitzt. Auch wenn kein Kind in diesem Alter das Gefühl haben möchte, anders zu sein als alle anderen, ist in Wahrheit jeder anders. Jede Schülerin und jeder Schüler hat einzigartige Bedürfnisse. Kiddom Atlas hat mir geholfen, auf diese Bedürfnisse besser einzugehen, als ich es allein je gekonnt hätte.



©Gates Foundation/Mike Lawrence, United States



Kiddom passt die Aufgaben individuell an den jeweiligen Wissensstand der Schülerinnen und Schüler an.



EIN TOOL, DAS MESSBARE VERÄNDERUNGEN BEWIRKT

Von Momodu Orgber Bah

LEHRER, LUNGI TOWN, SIERRA LEONE

Als ich zur Schule ging, bekamen wir nur selten ein Schulbuch zu sehen.

In den 1990er-Jahren, als ich auf die weiterführende Schule ging, herrschte in meinem Land ein Bürgerkrieg. Die Ressourcen waren knapp und meine Schulbildung wurde ständig unterbrochen. Gelegentlich sahen wir wohlhabende Mitschülerinnen und Mitschüler mit einem Schulbuch und versuchten, einige Seiten daraus zu stehlen, damit auch wir lernen konnten.

Nach dem Krieg machte ich eine Maurerlehre. Erst hielt ich mich mit Gelegenheitsjobs über Wasser. Dann gab mir ein katholischer Priester vor Ort – Pater Dominic – eine Chance und bat mich, ehemaligen Kämpfern das Bauhandwerk beizubringen.

Dabei wurde klar: Das Unterrichten war meine Berufung. Heute unterrichte ich Mathematik an einer weiterführenden Schule, die nicht nur eine Bibliothek voller Schulbücher hat, sondern auch ein Computerlabor. Ich bin überglücklich darüber, dass meine Schülerinnen und Schüler Zugang zu Technologie haben. Als ich zu einem von EducAid Africa veranstalteten Workshop über das KI-Tool Gemini Guided Learning eingeladen wurde, war ich umso mehr gespannt, welche Möglichkeiten es für meinen Unterricht bieten könnte.



Die Wirkung war sogar noch größer, als ich erwartet hatte.

In Sierra Leone gilt Mathematik oft als etwas, das nur besonders begabte Menschen verstehen und lernen können. Diese Überzeugung hat ein echtes Problem für das ganze Land geschaffen. Schließlich spielt Mathematik im Studium eine zentrale Rolle und bildet die Grundlage für zahlreiche berufliche Tätigkeiten.

Ich unterrichte jetzt schon seit 20 Jahren Mathematik und in der Regel bestehen nur etwa 55 bis 60 Prozent meiner Schülerinnen und Schüler ihr Examen.

Seit wir KI zur Unterstützung unseres Unterrichts einsetzen, ist dieser Anteil auf 100 Prozent gestiegen.

Und das nicht nur in meiner Klasse. In einem kürzlich durchgeführten Pilotprogramm erzielten Schülerinnen und Schüler, die Guided Learning nutzten, innerhalb von nur acht Wochen Lernfortschritte, für die sonst ein bis zwei Schuljahre nötig waren. Viele Schülerinnen und Schüler – auch meine – gaben außerdem an, dass ihnen Mathematik mehr Spaß macht. Ich sehe außerdem, dass sie sich deutlich intensiver mit dem Lernstoff auseinandersetzen.

Das KI-Tool Guided Learning ist relativ leicht zu nutzen. Jeden Tag schreibe ich unser Unterrichtsthema ans Whiteboard. Die Schülerinnen und Schüler geben das Thema, ihr Land und ihre Klassenstufe ins Programm ein und erhalten darauf abgestimmte Übungsaufgaben mit Anleitung. Während sie ihre Aufgaben machen, gehe ich durchs Klassenzimmer und unterstütze diejenigen, die Schwierigkeiten haben. Sobald sie fertig sind,

kehren wir aus dem Computerlabor wieder in unser Klassenzimmer zurück und ich unterrichte wie gewohnt weiter. Was sie nicht von Gemini lernen, lernen sie von mir – und umgekehrt.

Was mich besonders begeistert, sind die Anwendungsmöglichkeiten über den Unterricht hinaus. Wenn meine Schülerinnen und Schüler mehr üben wollen, sage ich ihnen, sie sollen sich das Handy ihrer Eltern ausleihen – natürlich unter deren Aufsicht – und Gemini wie einen persönlichen Tutor nutzen.

Natürlich ist die Nutzung von KI nach wie vor mit Herausforderungen verbunden. Ich mache mir Sorgen darüber, wie die Kinder diese Technologien ohne Aufsicht nutzen könnten. Viele meiner Schülerinnen und Schüler haben außerdem keinen Internetzugang zu Hause. Selbst wenn sie es wollten, könnten sie dort also nicht weiter lernen.

Doch dann denke ich an meine eigene Kindheit zurück. Mir fehlte nicht nur der Zugang zum Internet – oft hatte ich nicht einmal Licht. Ich erinnere mich daran, dass ich oft draußen bei Mondlicht lernte, wenn ich keine Laterne finden konnte. Ich freue mich sehr darüber, welche Möglichkeiten meine Schülerinnen und Schüler heute haben – als Schüler hätte ich mir all das nicht einmal vorstellen können.



**Ich bin überglücklich darüber, dass
meine Schülerinnen und Schüler
Zugang zu Technologie haben.
Die Wirkung war sogar noch größer,
als ich erwartet hatte.**





BESSERE BERATUNG, BESSERE ERNTEN

Von Dipali Kalbhor

KLEINBÄUERIN UND UNTERNEHMERIN, MAHARASHTRA, INDIEN

Die Landwirtschaft wurde mir in die Wiege gelegt. Ich komme aus einer Bauernfamilie. Ich habe einen Hochschulabschluss in Agrarwissenschaften, und mein erstes unternehmerisches Vorhaben nach dem Studium, eine Ziegenzucht, war ein Erfolg. Danach war ich überzeugt, ich wüsste alles. Also nahm ich mein gesamtes Erspartes und gründete einen Geflügelbetrieb. Aber es war eine absolute Katastrophe! Ich hatte mit einem Problem nach dem anderen zu kämpfen. Ehe ich mich versah, hatte ich Tausende Hühner verloren.

Danach fiel ich in eine tiefe Depression. Ich brauchte eine Weile, um aus diesem Loch wieder herauszukommen. Zum Glück war ich nicht allein. Mir stand ein großartiges Team zur Seite. Mit seiner Unterstützung wagte ich einen Neuanfang – als Imkerin. Wir begannen mit nur 30 Bienenstöcken. Heute haben wir mehr als 1000 und ein zwölfköpfiges Team. Wir verkaufen unsere Produkte an Unternehmen und Privatpersonen vor Ort und bieten anderen Landwirten sogar Bestäubungsdienste an. So sind sie dafür nicht mehr auf andere Regionen angewiesen.

Ich habe viel gelernt – sowohl auf dem Feld als auch im Klassenzimmer. Vor allem aber ist mir bewusst geworden, dass man allein nur begrenzt etwas bewirken kann. Wer wirklich wachsen will, braucht nicht nur ein gutes Team, sondern auch Zugang zu den richtigen Informationen. Deshalb war ich ganz begeistert, als ich während einer unserer regelmäßigen Fortbildungen mit unserem örtlichen Landwirtschaftsberater von MahaVISTAAR erfahren habe.

MahaVISTAAR ist nicht das erste KI-Tool oder die erste App, die ich ausprobiert habe. Sie wurde aber speziell auf die Landwirtschaft zugeschnitten. Die App bietet eine Beratung zu Erntepreisen, veränderten Wettermustern und Schädlingsbekämpfung. Besonders gut gefällt mir aber der Düngemittelrechner. Dort muss ich nur eingeben, was ich anbaue und welche Art von Kompost ich nutze, und dann wird mir genau mitgeteilt, wie viel Düngemittel ich nehmen muss und wann. Allein diese Funktion hat mir geholfen, meinen Düngemiteleinsatz um rund 15 Prozent zu senken. Mit den erzielten Einsparungen konnte ich einen weiteren Betrieb aufbauen, in dem ich Maulbeeren anbaue und an örtliche Seidenraupenzüchter verkaufe.

Da die App von der Regierung entwickelt wurde, ist sie in zahlreichen lokalen Sprachen und Dialekten verfügbar. Ich kann damit sogar herausfinden, welche staatlichen Förderprogramme ich in Anspruch nehmen kann, ich kann die Verkaufspreise verschiedener landwirtschaftlicher Erzeugnisse vergleichen, Kontaktdaten lokaler Landwirtschaftsberater und Behördenvertreter finden und vieles mehr. Ich nutze die App vermutlich mindestens zwei- oder dreimal am Tag als Entscheidungshilfe.

Ich bin eine der jüngsten Bäuerinnen in meiner Region. Man könnte denken, das sei ein Nachteil, aber ich habe auf die harte Tour gelernt, dass man einen solchen Betrieb nicht allein aufbauen kann. Man braucht ein gutes Team und die richtigen Tools. Solange man beides hat, gibt es keinen Rückschlag, den man nicht überwinden kann.



**Vor allem ist mir bewusst geworden,
dass man allein nur begrenzt etwas bewirken kann.
Wer wirklich wachsen will, braucht nicht nur
ein gutes Team, sondern auch Zugang zu den
richtigen Informationen.**



Ein Gedanke zum Schluss



KI kann den entscheidenden Unterschied bewirken. Die richtige Diagnose. Eine gerettete Ernte. Ein Kind, das lesen lernt.

Machen wir etwas daraus.

SDG-Daten

NACHVERFOLGUNG DER ZIELE FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS, SDGs)

Im Jahr 2015 einigten sich 193 Staats- und Regierungschefs auf 17 ehrgeizige Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs), um bis 2030 die Armut zu beenden, Ungleichheiten zu bekämpfen und die Gesundheit zu verbessern. Goalkeepers trägt dazu bei, den Fortschritt bei der Verwirklichung dieser Ziele zu beschleunigen, insbesondere bei den Zielen 1 bis 6.

Im Goalkeepers-Bericht werden jedes Jahr 18 Schlüsselindikatoren – von Armut bis Bildung – erfasst und die neuesten Schätzungen dazu vorgelegt, wo Innovation und Investitionen Fortschritte bewirken und wo wir hinter den Erwartungen zurückbleiben. Diese Daten erinnern uns daran, dass Fortschritte möglich, aber keineswegs garantiert sind.

Bis 2030 sind es nur noch vier Jahre, aber die Welt ist nicht mehr auf Kurs. Eins ist klar: Es besteht dringender Handlungsbedarf, um die Ziele für nachhaltige Entwicklung zu erreichen und bis 2030 eine gerechtere und sicherere Zukunft für alle zu schaffen.

INTERAKTIVE DATEN FÜR SIE

Besuchen Sie unsere Website, um eine interaktive Version dieser Grafiken anzuzeigen und die Rohdaten einzusehen. gates.ly/2026GK-SDGData

QUELLEN

Die Datenquellen der im Goalkeepers-Bericht 2026 aufgeführten Fakten und Zahlen sind hier nach Abschnitten aufgelistet. Beigefügt sind auch kurze Hinweise zur Methodik für unveröffentlichte Analysen.

Vollständige Zitate, Links zu Quellenmaterial und weitere Angaben sind auf der Goalkeepers-Website unter gates.ly/2026GKDataSources.



©Gates Archive/Mansi Midha, India