

# Pflegroboter: Pepper sorgt für gute Laune

Die Zukunft der Gesundheitsversorgung auf dem Land ist ungewiss, menschlich anmutende Maschinen könnten helfen *Von Alexander Walter*

Forscher der Uni Halle tüfteln an der Gesundheitsversorgung von morgen. Ihre neueste Errungenschaft ist ein kleiner Roboter namens Pepper. Die 1,20 Meter große Maschine könnte Senioren in ihrem Alltag begleiten. Gleichzeitig weckt sie ethische Bedenken.

Magdeburg • Pepper wartet im Licht der Morgensonne vorm verschlossenen Fenster. 1,20 Meter groß, 29 Kilo Polystyrol und Metall. Der kleine Roboter wippt auf und nieder, mit leisem Surren dreht er suchend den Kopf hin und her.

„Hallo Pepper“, ruft Patrick Jahn durch das Zimmer hinüber. Pepper reagiert nicht, scheint in seiner Welt versunken. Der Pflegewissenschaftler tritt dichter heran, ruft noch einmal: „Hallo Pepper“. Beim dritten Anlauf endlich dringt die Botschaft durch. Die runden Augen im kindlichen Gesicht der Maschine beginnen blau zu leuchten: „Danke gut, wie geht es dir?“, antwortet der Roboter mit fester Stimme. Dem Team um Projektleiter Patrick Jahn huscht unwillkürlich ein Lächeln über die Lippen.

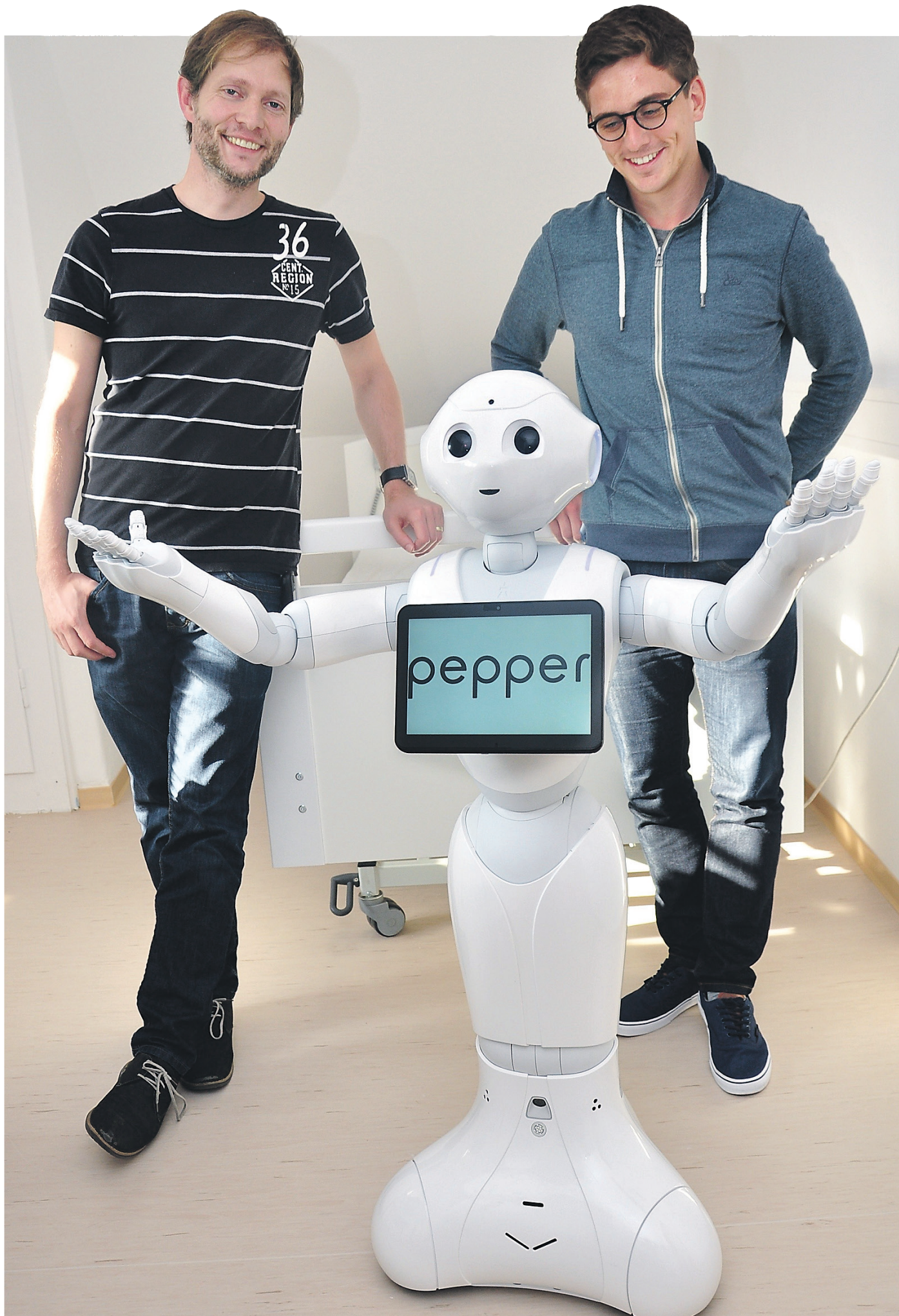
„Pepper hat manchmal Probleme mit der Sonne.“

Karsten Schwarz, Informatiker

„Pepper hat manchmal Probleme mit der Sonne, dann sind die Sensoren überfordert und er muss blinzeln“, erklärt Wirtschaftsinformatiker Karsten Schwarz.

Wir sind im Dorothea-Erleben-Zentrum der Universität Halle. Ein Team aus sechs Fachleuten unterschiedlichster Gebiete hat sich hier zu einer in Sachsen-Anhalt einmaligen Mission zusammengefunden. Die Wissenschaftler wollen herausfinden, wie die medizinische Versorgung der Zukunft funktionieren kann. Dafür wurde eigens ein Experimentier- und Lernort mit dem ehrgeizigen Namen „Future-Care-Lab“ (deutsch: Labor für die Gesundheitsversorgung der Zukunft) geschaffen.

Es gibt ein Experimentier-Stationszimmer, eine Hausarztpraxis und eine Wohnung. Erkenntnisse, die hier gewonnen werden, sollen in Seminaren münden, die später an der im Aufbau befindlichen Weiterbildungsakademie der Universitätsmedizin Halle unterrichtet



Die Wissenschaftler Karsten Schwarz (links) und Denny Paulicke mit Pepper. Der Pflegeroboter ist die neueste Errungenschaft im Labor der Gesundheitsversorgung der Zukunft an der Uni Halle. Foto: Alexander Walter

werden. Das „Format“ genannte Projekt, finanziert aus EU- und Landesmitteln, kommt nicht von ungefähr. Wegen des demografischen Wandels, der Sachsen-Anhalt hart treffen wird, ist der Ideenbedarf in der Pflege riesig. Offen ist vor allem, wie die Versorgung älterer Men-

schen auf dem immer dünner besiedelten Land klappen soll. Der Personalbedarf steigt seit Jahren, gleichzeitig bricht die Zahl an Auszubildenden in Pflegeberufen ein.

Fest steht schon jetzt: Technik wird künftig eine viel größere Rolle spielen. „Tech-

nologiebasierte Pflegeassistenz-techniken“ nennen die Forscher solche Hilfsgeräte und Pepper ist ihre neueste Errungenschaft.

Ursprünglich ist der rund 20000 Euro teure Roboter ein kleiner Japaner. Dort sind Kol-

legen von ihm im Straßenbild längst nichts Ungewöhnliches mehr. Ihr Einsatzgebiet in Fernost ist allerdings meist ein anderes. So stehen sie vor Technikmärkten oder Restaurants und sollen Kunden anlocken.

Dabei ist Sprechen nicht einmal Peppers größte Stärke. Er kann zwar Dialoge führen,

aber nicht über programmierte Triggersätze hinaus.

„Für Small Talk ist er eher ungeeignet.“

Karsten Schwarz

„Für Small Talk ist er eher ungeeignet“, sagt Schwarz. Auch zur praktischen Arbeit fehlen Pepper die Fähigkeiten. Er kann weder den Tisch decken, noch schwere Gegenstände heben.

Stark ist der Roboter dagegen als Motivator und Taktgeber. Und hier könnte er künftig tatsächlich zum Einsatz kommen. Vorstellbar ist etwa, dass Pepper als Mitbewohner alleinlebende Senioren weckt, sie zur Bewegung animiert oder an Tabletten erinnert. Daneben könnte er Patienten bei radiologischen Untersuchungen mit Strahlenbelastungen begleiten. Dabei kann Pepper Mimik und Gestik zumindest grob interpretieren und so auf die Gefühlslage des Menschen eingehen.

So weit, so praktisch - warum also noch forschen? Längst ist nicht geklärt, wie praxistauglich Pepper und andere Systeme sind, sagt der dritte Forscher in der Runde, Gesundheitswissenschaftler Denny Paulicke. Der kleine Roboter steht erst am Anfang einer breiten Entwicklung. Neben ihm gibt es zahlreiche weitere Ansätze. So etwa ein fahrbares i-Pad, sagt Paulicke. Mit ihm können Pfleger sich per Mausclick in die Wohnung von Senioren schalten und per Video-Bildschirm mit diesen sprechen.

Unabhängig herrschen noch viele Vorbehalte. Pfleger hätten Angst wegen Robotern wie Pepper ihre Jobs zu verlieren. Mit Workshops und Seminaren wollen die Hallenser das ändern. Man wolle die Menschen für die Möglichkeiten der Technik sensibilisieren und ihnen klar machen, dass diese sie nicht ersetzen soll.

Erfahrungen machen die Forscher optimistisch, dass sie diese Botschaft vermitteln können. Bei ersten Workshops habe sich die Diskussion von anfänglicher Ablehnung schnell verlagert - etwa darauf, wo Pepper helfen kann.

Laut Studien sind Vorbehalte gegenüber technischen Hilfen übrigens dort besonders groß, wo es ein personell engmaschiges Gesundheitssystem gibt, sagt Projektleiter Jahn. Im gut versorgten Deutschland halten sich Befürworter und Skeptiker demnach die Waage. Im strukturschwachen Nigeria (Afrika) dagegen würden 95 Prozent der Bevölkerung technische Hilfen

befürworten. Bei aller Aufklärung: Pepper ist dennoch ein besonderer Fall. Auch ohne, dass er vollständig menschlich aussieht, fällt es schwer, keine Beziehung zu ihm aufzubauen. Dabei wäre sogar eine noch menschlichere Optik möglich, sagt Jahn. „Doch das hielten wir für ethisch bedenklich.“ Darüber, dass Pepper nicht richtig kommunizieren kann, ist der Projektleiter dann auch froh.

„Pepper soll soziale Beziehungen nicht ersetzen.“

Patrick Jahn, Projektleiter

„Pepper soll soziale Beziehungen nicht ersetzen“, betont der Forscher. Die Wissenschaftler wissen, dass sie sich mit Pepper auf eine Grenzlinie zubewegen. Für viele ältere Menschen könnte die Maschine zum Bezugspunkt und Freund werden. Auch eine Ethikkommission soll Peppers Einsatz daher begleiten.

Pepper zeigt sich vom Gerede um ihn derweil unbeeindruckt. Nach dem Gespräch zu Beginn scheint er wieder in seiner Welt versunken. Einfach abgestellt wird er heute aber nicht. Am Ende darf er noch einmal zeigen, was er kann: „Kannst du tanzen?“, ruft Patrick Jahn ihm in die Sensoren. „Klar kann ich tanzen“, antwortet Pepper. Dann startet er eine Choreografie, ganz wie ein richtiger kleiner Tänzer. Da hat er die Menschen im Raum auch schon wieder gefangen: Sie können nicht anders, sie schauen fasziniert zu.

## Künstliche Intelligenz

Forscher tüfteln weltweit an immer intelligenteren Computern. Bei der kognitiven Intelligenz gibt es dabei bereits große Erfolge. So können künstliche neuronale Netze wie im Gehirn heute im Computer simuliert werden. Solche Netze lernen schnell und sind dem Menschen in vielen Bereichen bereits überlegen (Bsp.: Schach).

Bei sozialer und emotionaler Intelligenz leisten Computer dagegen bislang so gut wie nichts. Umstritten ist derweil, ob Computer so etwas wie ein Bewusstsein oder eine Seele entwickeln könnten. Es gibt Forscher, die glauben, dass sich Bewusstsein ab einer bestimmten Entwicklungsstufe gewissermaßen als Nebenprodukt automatisch einstellen wird.

## EU-Fördermillionen bleiben wegen Bürokratie liegen

Dickicht aus Anträgen und Richtlinien schreckt Vereine im Land vom Leader-Programm ab / CDU-Europaabgeordneter Schulze fordert Vereinfachung

Von Steffen Honig

Magdeburg • Das Leader-Förderprogramm der EU trägt seit mehr als 25 Jahren dazu bei, Sachsen-Anhalts Dörfer und Kleinstädte attraktiver zu machen. Die dabei unterstützten Vereine konnten Kirchen sanieren, Kulturtreffs schaffen oder Bürgerhäuser einrichten. In der laufenden Haushaltsperiode der Europäischen Union von 2014 bis 2020 konnte sich Sachsen-Anhalt aus 100 Millionen Euro aus dem Leader-Topf inklusive der damit verbundenen Unterprogramme sichern. Was gut klingt, hat einen Pferdefuß: Für das kommende Jahr könnte die Zahl der Förderprojekte zurückgehen, ob-

wohl Geld für mehr Vorhaben da wäre, moniert der sachsen-anhaltische Europaabgeordnete Sven Schulze (CDU).

Er sieht den Grund für die stark abnehmende Leader-Begünstigung in der überbordenden Bürokratie. Zwei Ministerien, das für Finanzen (Minister Schröder (CDU)) und das für Landwirtschaft (Ministerin Claudia Dalbert (Grüne)) tragen die Leader-Hauptverantwortung.

Die Beantragung kann aber beim Landesverwaltungsamt, der Investitionsbank oder den Ämtern für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten (Alf) liegen - je nachdem. Das bedeutet mehr oder weniger

Rennerei und Formulare für interessierte Vereine. Nur sie sind antragsberechtigt.

Schulze fordert, diesen Verwaltungswust abzubauen: „Eine Vereinfachung für Antragsteller, wenn nur ein Ministerium zuständig ist und nur eine Behörde die Anträge bearbeitet, würde Leader in Sachsen-Anhalt extrem helfen.“

Umgesetzt wird Leader in Sachsen-Anhalt durch 23 lokale Arbeitsgemeinschaften, die sich zu einem Netzwerk vereint haben. Ihr Sprecher ist seit 2003 im Auftrag des Landes Wolfgang Bock, der in Halle eine Consulting-Gesellschaft betreibt. „Leader bringt Europa

bis ins letzte Dorf“, beschreibt er den Sinn des europäischen Programms. Doch die Flut der Anträge und Richtlinien lässt immer öfter Pläne platzen.

Bock nennt Beispiele: Die Tourismusregion Anhalt-Desau-Wittenberg wollte die Einführung von Gästekarten mit Leader-Hilfe abdecken. Daraus wird aus Scheu vor dem bürokratischen Aufwand nichts. Die evangelische Kirchengemeinde einer Altmark-Kleinstadt wollte das Gotteshaus sanieren - und ist wegen der Kompliziertheit des Verfahrens zurückgetreten“, sagt Bock.

Im Finanz- und im Landwirtschaftsministerium wird die Sache entspannter gesehen.

„Abarbeitungsrückstände“ gibt es für 2017 nicht, wird etwa vom Landwirtschaftsressort mitgeteilt. Die Volksstimmennachfrage, ob angesichts der Probleme überlegt werde, die Verantwortlichkeit zu straffen, bleibt unbeantwortet. Ändern könnten das ohnehin nur die Minister, heißt es vage aus dem Finanzministerium.

„Wie sollen wir die EU-Förderung für Sachsen-Anhalt in Brüssel sichern, wenn wir zu hören bekommen, dass wir ja nicht mal die bewilligten Mittel komplett abrufen?“, fragt CDU-Parlamentarier Schulze. „Ich empfehle meinen Kollegen im Landtag, sich dringend der Sache anzunehmen.“ **Meinung**

## Das steckt hinter dem Leader-Programm

Umgesetzt wird Leader jedoch von den lokalen Arbeitsgruppen (LAG) aus Vertretern von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft. Finanziert wurde das Programm bislang durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER). In der Förderungsperiode ab 2014 wurde Leader unter dem Begriff CLLD auf weitere Fonds ausgedehnt. CLLD (englisch für „Community-Led Local Development“) bedeutet so viel wie „Von der örtlichen Bevölkerung betriebene lokale Entwicklung“.

Beim Ministerium für Finanzen liegt die Gesamtkoordination des Programms. Allerdings verantworten das Landwirtschaftsministerium die RELE-Richtlinie (Förderung der ländlichen Entwicklung in der EU-Förderperiode 2014 - 2020), Staatskanzlei und Kultusministerium die Kulturerbe-Richtlinie und das Innenministerium die Richtlinien STARK III (Innovations- und Investitionsprogramm Sachsen-Anhalt) plus EFRE (EU-Regionalfonds). Diese Programme gelten ebenfalls für Leader.