

BDH-Magazin



Vom Sanatorium zur Fachklinik

Gratulation: 60 Jahre BDH-Klinik Elzach

BDH-FORSCHUNG

Roboter

in der Therapie

BDH-SOZIALRECHT

Der Fall Jonas

Der BDH hilft

BDH-BUNDESWEIT

Virtuelles KV-Treffen

Viele Impulse

Wie uns Roboter therapieren könnten

Von Christin Lachmann

Greifswald. Der Forschungsverbund „E-Brain“ will herausfinden, inwieweit künstliche Intelligenzen Menschen nach einem Schlaganfall behandeln könnten. Die humanoiden Roboter sollen ergänzend zu Therapeuten eingesetzt werden. Wie das aussehen kann, erklärt Prof. Dr. Thomas Platz, Ärztlicher Direktor Forschung im BDH und gemeinsam mit der Universitätsmedizin Teil des Forschungsverbundes „E-Brain“, der sich mit der Idee humanoider Roboter beschäftigt.

Ein Roboter mit großen Kulleraugen und einem Tablet vor der Brust begrüßt einen Patienten, der einen Schlaganfall erlitten hat. Es wird Zeit für die täglichen Übungen. Der Roboter leitet den Patienten bei den einzelnen Übungen an, gibt Feedback, lobt ihn bei jedem Fortschritt und fragt zwischendurch, ob eine Pause benötigt wird. Ginge es nach dem Forschungsverbund „E-Brain“, einem Zusammenschluss aus Wissenschaftlern und Informatikern von verschiedenen Hochschulen und der Universitätsmedizin Greifswald, könnte die Zukunft genau so aussehen: Ein Roboter mit menschenähnlichen Eigenschaften unterstützt die Therapie nach einem Schlaganfall. Doch wie muss so ein Roboter programmiert werden, um bestimmte Therapien allein durchzuführen? Was muss er können, damit sich Menschen gut behandelt fühlen?

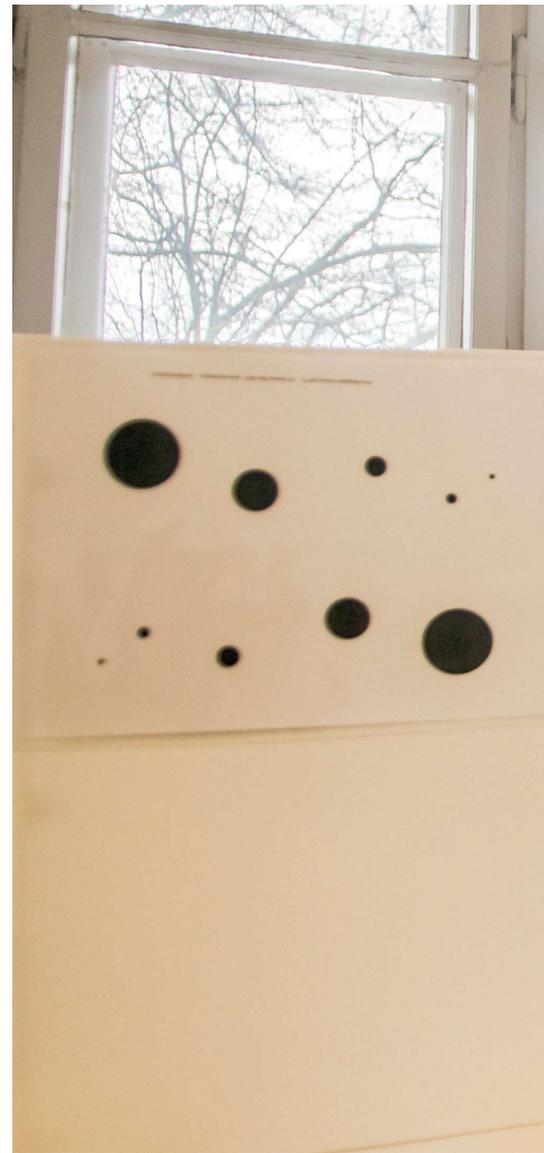
Humanoider Roboter nicht als Ersatz für Therapeuten

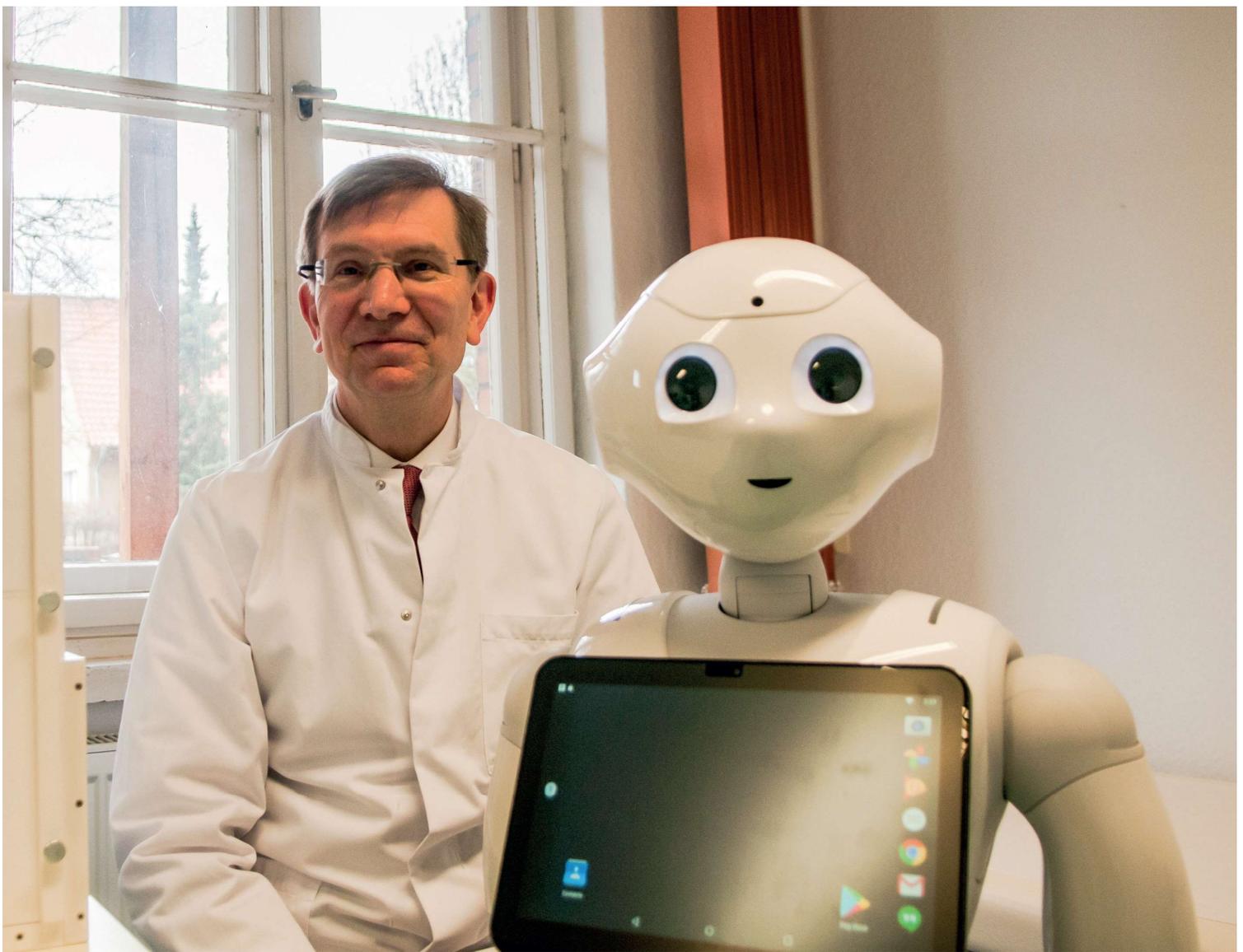
Auf diese und weitere Fragen ging Prof. Dr. Thomas Platz, Neurologe an der BDH-Klinik Greifswald sowie Initiator und Koordinator von „E-Brain“, in einem Vortrag bei der „Familien-Universität“ ein. Die Idee hinter dem humanoiden Roboter ist aus dem Umstand heraus geboren, dass es nicht überall genügend Therapeuten für ein tägliches Training gibt, das Schlaganfallpatienten benötigen, um im Alltag wieder besser zurechtzukommen. Jeder vierte muss mittlerweile befürchten, irgendwann einen Schlaganfall zu erleiden. Die Folgen sind oftmals immens, vor allem Alltagsbehinderungen können das Leben nach einem Schlaganfall erschweren. „Wenn spezialisierte Teams sich damit befassen, die Patienten betreuen und behandeln, können die Behinderungen

deutlich reduziert werden“, erklärt Platz.

Soziale und neurologische Basis vereint

Heute gebe es unzählige Therapieansätze, die standardisiert seien und regelmäßig angewendet werden sollen. Hier kommt nun die Idee des humanoiden Roboters ins Spiel. Genau diese Übungen könnte die künstliche Intelligenz (KI) nämlich erlernen, sagt Platz: „Es ist der Grundgedanke, dass ein humanoider Roboter hier eine Chance ist. Nicht als Ersatz für Therapeuten, sondern als Ergänzung, damit Patienten mehr Therapien bekommen können.“ Denn Schlaganfallpatienten würden ein spezifisches Training benötigen, das ausreichend intensiv sein muss, um Erfolge zu erzielen, erklärt der Wissenschaftler. Das sei die neurowissenschaftliche Basis. Auf der anderen Seite sei





es wichtig, die Patienten in den Übungen zu bestärken und einen Austausch stattfinden zu lassen, so Platz weiter. Ein humanoider Roboter könnte sowohl den neurologischen als auch den sozialen Aspekt vereinen. Denkbar wäre es, dass dieser Blickkontakt herstellt, bestimmte Gestiken durchführt, Dinge zeigt und an die Individualität des Patienten angepasst wird.

Humanoider Roboter: Zukunftsthema in der Medizin

Es gebe verschiedene Aspekte, die berücksichtigt werden müssen, um einen humanoiden Roboter für die Therapie zu entwickeln: „So komplex wie die Inhalte sind, so komplex ist auch die Informationstechnologie. Man muss sich das vorstellen wie ein kleines Mini-Rechenzentrum mit Server und verschiedenen Anwendungen. Wie zum

Beispiel mit einem Tablet, wo die Patienten Videoinstruktionen bekommen und Aufgaben erfüllen sollen. Wir bräuchten die Kompetenz aus mehreren Professuren, um so etwas zu erreichen.“ In der Science-Fiction-Welt wird der künstlichen Intelligenz viel Raum zugesprochen. Oftmals geht es um das Ausloten des Verhältnisses zwischen Mensch und Maschine. In der Realität gehören Roboter heute vor allem im Industriebereich zur Normalität. Zwar seien humanoide Roboter in der Medizin ein Zukunftsthema und „kein Thema für hier und jetzt“, sagt Platz, „aber in unserem Forschungsverbund wollen wir uns der Frage nähern, ob es denkbar und möglich ist.“

Training mit und ohne humanoiden Roboter vergleichen

Der Forschungsverbund möchte deshalb nun

herausfinden, wie gut die Idee in der Praxis tatsächlich ankommt. Geplant ist eine klinische Studie, die ambulant in der Unimedizin und stationär in der BDH-Klinik an Patienten mit Schlaganfällen durchgeführt werden soll. „Patienten, die mit dem humanoiden Roboter trainieren möchten, bekommen über zwei Wochen jeden Tag ein Training“, erklärt Platz. Im Vordergrund sollen zum einen die Armrehabilitation, zum anderen die visuelle Aufmerksamkeit stehen. Zum Vergleich werden in einer anderen Phase die üblichen Therapien durchgeführt. „Dann wollen wir gucken, ob es ähnliche Effekte in den zwei Wochen mit Roboter gab. Aber wir wollen auch herausfinden, wie es für die Patienten gewesen ist, mit einem humanoiden Roboter zu arbeiten.“

Der Artikel erschien zuerst am 16. Juni 2021 in der Ostsee-Zeitung.