

# Medizintechnik: Eine Kappe, viele Chancen

Patienten in Sachsen-Anhalt könnten künftig von zu Hause aus ihrem Arzt wichtige Körperdaten übermitteln. *Von Dominik Bath*

Ärzte an der Universitätsklinik Magdeburg stehen vor einem großen Schritt für den Medizintechnik-Standort Sachsen-Anhalt. Eine Kappe, die Körperfunktionen misst, soll bei einem Feldversuch getestet werden. Das Wirtschaftsministerium arbeitet daran, dass das Gerät auch im Land gefertigt wird.

Magdeburg • Mediziner der Universitätsklinik Magdeburg testen das Verfahren bereits seit zwei Jahren. Eine Kappe, die Patienten in ihrer gewohnten Umgebung auf dem Kopf tragen, misst Gehirnströme und Körperfunktionen. Die Daten werden drahtlos in die Praxis des behandelnden Arztes übertragen. Der Mediziner ist so an seinem Computer jederzeit über den aktuellen Gesundheitszustand seines Patienten informiert. „Das Gerät kann sich der Patient wie eine Badekappe aufsetzen“, erklärt der Leiter der Universitätsklinik für Neurologie in Magdeburg, Hans-Jochen Heinze. Risikopatienten können so jederzeit überwacht werden, die Ärzte einfacher zu Diagnosen kommen.

„Viele Menschen haben Beschwerden nur ab und zu. Unser Ansatz ist es, Teile der Diagnostik und der Überwachung von Risikopatienten aus den kostenintensiven Krankenhäusern nach Hause zu verlagern“, sagt Heinze, der das Projekt in der Klinik leitet. Behandlungskosten könnten gesenkt, das medizinische Personal entlastet werden.

Bei Ärzten in Sachsen-Anhalt dürfte diese Vision auf offene Türen treffen. Die Anzahl der Mediziner, vor allem im ländlichen Raum, nimmt seit Jahren ab. Versorgungsengpässe drohen. Viele Ärzte fühlen sich überlastet, weil die Bevölkerung älter und therapiebedürftiger wird. Die Krankenkassen beklagen steigende Patientenzahlen und erhöhte Kosten, die durch zunehmende Krankenhausaufenthalte entstehen. Die Kappe könne dazu beitragen, Menschen möglichst lange in ihrer gewohnten Umgebung zu belassen. Autonomie im Alter, nennt Heinze das.

Vor allem für Patienten, die über Bewusstseinsstörungen klagen, einen Schlaganfall hatten oder an Epilepsie leiden, ist das Gerät gedacht. In einem



Ärztin Catherine Sweeney-Reed (l.) bringt zusammen mit Klinik-Mitarbeiterin Anne-Katrin Baum die Kappe auf dem Kopf von Frank March an. Der Elektriker hatte einen Schlaganfall. Durch die Therapie mit Hilfe der Kappe erlangte er einen Großteil seiner Fähigkeiten zurück.

Foto: Viktoria Kühne



Hans-Jochen Heinze



Jakob Badower

medizinischen Feldversuch soll ab Winter für zwei Jahre die Praxistauglichkeit der Kappe getestet werden. Bis zu 2000 Patienten sollen in Sachsen-Anhalt daran teilnehmen. Neben der Universitätsklinik sind die niedergelassenen Neurologen im Land, die Krankenkassen, die Landesministerien für Wirtschaft und Soziales sowie das Marktforschungsinstitut Nielsen beteiligt, das die Technik entwickelt hat.

Hans-Jochen Heinze und seine Partner arbeiten derzeit daran, die Finanzierung des Projekts sicherzustellen. Damit einher geht auch der Plan, die Kappen in Sachsen-Anhalt zu produzieren. Das

Wirtschaftsministerium feilt zusammen mit der Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Landes seit Monaten an einem Konzept, das den Aufbau eines Unternehmens vorsieht. Wirtschaftsminister Hartmut Möllring (CDU) sieht das Vorhaben auf einem guten Weg: „Ich bin optimistisch, dass der vorgesehene Feldversuch sowie die dafür geplante Gründung des neuen Medizintechnik-Unternehmens bei uns in Sachsen-Anhalt stattfinden.“

Hinter der Technik der Kappen steckt das weltweit tätige Marktforschungsinstitut Nielsen. Ursprünglich ist das Gerät in der Konsumentenforschung genutzt worden, um zu erforschen, wie ein Nutzer auf bestimmte Werbeformen reagiert. Robert T. Knight, ein Kollege aus den USA, machte Hans-Jochen Heinze auf die Erfindung aufmerksam. Beide entwickelten den Plan, die Kappe auch für medizinische Zwecke einzusetzen.

„Wir testen das Produkt seit

zwei Jahren in Magdeburg. Es ist Zeit für den nächsten Schritt“, sagt Jakob Badower, der bei Nielsen-Neuro für die Weiterentwicklung der Kappe verantwortlich ist. Mit seinen Mitarbeitern in Berlin wird Badower das Gerät noch vor dem Feldversuch überarbeiten. Dann wird die Kappe für die Patienten noch einfacher zu handhaben sein.

Der 44-Jährige kennt als Chefentwickler den Markt für derartige medizinische Anwendungen genau. Vergleichbare Produkte gibt es derzeit unter anderem von Siemens und Philips. Kosten: zwischen 10 000 und 20 000 Euro. Doch die Geräte sind umständlich. Patienten brauchen Hilfe beim Anlegen. Teilweise muss vorher ein Gel aufgetragen oder sogar die Haut aufgeraut werden.

Bei der Entwicklung von Badower ist das anders. Patienten legen die Kappe selbst an. Die gemessenen Daten werden kabellos übertragen und landen

über einen sicheren Server auf dem Computer des Arztes. Auch bei den Kosten dürfte die Kappe von Nielsen den Konkurrenten voraus sein. Nach Volksstimme-Informationen könnten bei entsprechender Produktionszahl unter 500 Euro pro Stück möglich sein.

Bereits in den kommenden



„Ich bin optimistisch, dass die Gründung des neuen Unternehmens bei uns in Sachsen-Anhalt stattfindet.“

Hartmut Möllring (CDU), Wirtschaftsminister des Landes Sachsen-Anhalt

Wochen wird sich entscheiden, ob der Versuch in Sachsen-Anhalt durchgeführt wird. Bis dahin klopft Heinze mit den Projektpartnern letzte Details

ab, will offene Fragen klären.

Für den Neurologen und sein Team geht unterdessen die Arbeit mit den Patienten in der Klinik weiter. Die gebürtige Engländerin Catherine Sweeney-Reed ist für die wissenschaftliche Betreuung zuständig. Sie hat bei der Arbeit mit der Kappe weitere erfolgversprechende Anwendungsbereiche festgestellt.

Patienten trainieren beispielsweise nach einem Schlaganfall mit der Kappe und erlangen so einen Teil ihrer Fähigkeiten zurück. Dabei steuert der Patient durch seine Hirnaktivität eine elektrische Prothese, die seine Hand hebt. Durch kontinuierliches Feedback-Training mit dem Gerät kann er die gestörten Nerveninteraktionen zwischen Hand und Gehirn wesentlich verbessern. „Die Kappe ermöglicht ein Training zu Hause. So könnten diese Patienten noch schneller Fortschritte machen“, erklärt Sweeney-Reed.

## Medizintechnik in Sachsen-Anhalt

Etwa 6000 Beschäftigte arbeiten nach Schätzungen des Wirtschaftsministeriums in der Medizintechnik-Branche in Sachsen-Anhalt. Der Wirtschaftszweig gehört zu einem der Leitmärkte, von denen sich das Land Wachstum verspricht.

Um die Branche weiter zu stärken, hat sich im Herbst des vergangenen Jahres in Magdeburg das Cluster „Medizin- und Gesundheitstechnik“ gegründet. Auch außerhalb großer Projekte sollen so die kleinen und mittleren Unternehmen zusammenfinden und gemeinsam an Innovationen feilen. Die Arbeit des Clusters fördert das Wirtschaftsministerium mit einer halben Million Euro. Ziel des Clusters ist es auch, Wissenschaft und Wirtschaft stärker zu verknüpfen, damit aus Forschungsergebnissen schnell marktfähige Produkte und Dienstleistungen werden können. Derzeit sind schon mehr als 30 Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft an dem Cluster beteiligt.

In der Medizintechnik-Forschung spielt Sachsen-Anhalt auch international eine Rolle. Das Flaggschiff ist der Forschungscampus „STIMULATE“ von der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und Siemens Healthcare. Dort beschäftigen sich Wissenschaftler mit der Bildgebung mittels Röntgen, MRT oder Mikrokameras. Der Bund fördert den Forschungscampus als eines von zehn nationalen Projekten mit jährlich zwei Millionen Euro. Zwei Millionen Euro steuert jedes Jahr die Industrie bei. Für die Universität Magdeburg ist das Projekt die größte Drittmittelwerbung.

Für Nachwuchs ist gesorgt: In Magdeburg wird seit Oktober 2014 der Bachelorstudiengang Medizintechnik angeboten. 53 der 170 Bewerber wurden immatrikuliert.

Ein dreiviertel Jahr Entwicklungsvorsprung hat die Magdeburger Kappe, glaubt Heinze. Der Professor will dennoch Tempo machen. „Wir müssen jetzt etwas tun. Sonst ist die Idee weg“, sagt er. Und Sachsen-Anhalt um eine verpasste Chance reicher.