Zeitschrift: Akzent : Magazin für Kultur und Gesellschaft
Herausgeber: Pro Senectute Basel-Stadt
Band: - (2018)
Heft: 3: Gehirn und Sport

Artikel: Aktuelle Forschung : beim Gehen die Gesundheit überwachen
Autor: Zeller, Manuela
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-842742

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Aktuelle Forschung

Beim Gehen die Gesundheit überwachen

Eine moderne Sportuhr misst und dokumentiert jede Bewegung.

Mit einer App sollen unsere Hausärzte und Hausärztinnen in Zukunft unsere Gehgeschwindigkeit im Blick haben. Das erklärte Ziel des Vorhabens: Im Alter sollen wir länger mobil bleiben. Im Oktober startet ein entsprechendes Forschungsprojekt der Universität Basel.

Text **Manuela Zeller**

zVg Timo Hinrichs

Timo Hinrichs
Departement Sport, Bewegung und Gesundheit, Universität Basel

Stellen Sie sich vor: Claudio Basetti, er wird nächstes Jahr 75, hat wegen einer lästigen Augenentzündung einen Termin bei seiner Hausärztin. Diese verschreibt ihm nach einer kurzen Untersuchung Augentropfen und kontrolliert, wie bei jedem Arztbesuch, den Blutdruck und die Statistik zur Gehgeschwindigkeit des Patienten. Ihr fällt auf, dass Basetti seit dem letzten Besuch viel langsamer unterwegs ist und fragt nach. An der Augenentzündung liegt es nicht, dass Herr Basetti nicht mehr so gut zu Fuss ist; offensichtliche Einschränkungen beim Gehen sind nicht zu erkennen. Der Patient erklärt, dass er vor zwei Wochen auf der Kellertreppe fast gestürzt sei und sich seither zu Fuss nicht mehr sicher fühle. Die Hausärztin verschreibt ihm eine Reihe von Physiotherapie-Sitzungen, damit Claudio Basetti auf Treppe und Trottoir wieder an Sicherheit gewinnt.

So könnte der Arztbesuch von einem Patienten ausschauen, der mit seinem Smartphone seine Gehgeschwindigkeit misst und die Daten in der Sprechstunde der Hausärztin oder dem Hausarzt zur Verfügung stellt. Dass ein solches Szenario bald Realität wird, daran arbeitet unter anderem Timo Hinrichs vom Departement für Sport, Bewegung und Gesundheit an der Universität Basel. Ab Oktober entwickelt ein kleines interdisziplinäres Team unter seiner Leitung eine App, welche mit möglichst wenig Aufwand die Gehgeschwindigkeit von älteren Patientinnen und Patienten erfassen und an den Hausarzt übermitteln soll.

Spaziergänge und Spitalaufenthalte

Das heisst, die App ist nicht das einzige Ziel. Das Team strebt an, dass die Gehgeschwindigkeit routinemässig für die Überwachung des Gesundheitszustands von älteren Menschen genutzt wird. Denn sie habe eine hohe Voraussagekraft für sogenannte «klinische Outcomes», erklärt Hinrichs, das sei eigentlich bekannt. Dabei spiele zum einen das absolute Tempo im Vergleich mit Normwerten eine Rolle. Zum anderen seien aber auch Einbrüche der Gehgeschwindigkeit – im Vergleich mit den Vorwerten der Person – sehr relevant. «Ist eine ältere Person plötzlich markant langsamer unterwegs, steigt die Wahrscheinlichkeit für einen Spitalaufenthalt oder gar Todesfall. Sei es wegen eines Sturzes, eines Herz-Kreislauf-Problems oder etwas ganz anderem.» Dies sei zwar bekannt, so Hinrichs, die Hausärzte hätten bis jetzt allerdings kein praktisches Werkzeug zur Hand, um sich über Veränderungen der Gehgeschwindigkeit informieren zu können.

Ähnlich wie ein hoher Blutdruck kann auch die langsamere Gehgeschwindigkeit ein Hinweis sein auf unterschiedliche gesundheitliche Probleme. Die Ursache könne etwa ein schmerzendes Gelenk sein oder Schwierigkeiten, das Gleichgewicht zu halten, erklärt der Mediziner. Möglicherweise hat aber auch eine längere Phase der körperlichen Inaktivität, wie zum Beispiel bei einem langwierigen Infekt oder nach einer Operation, zu einem Abbau der Muskulatur geführt. In sämtlichen Fällen steigt das Risiko für einen Sturz stark an. Der Grund für das langsamere Tempo kann auch ein Problem mit dem Herzen oder dem Kreislauf sein, auch hier droht laut Timo Hinrichs eine schwerwiegende gesundheitliche Krise.
Wobei das Ziel der App natürlich nicht sei, Probleme lediglich vorauszusagen. Hausärzte sollen möglichst schnell eingreifen können, erklärt der Forschungsleiter. «Die behandelnde Ärztin oder der Arzt hat die Möglichkeit, weitere Untersuchungen oder eine Therapie zu verordnen. Geht der Patient langsamer, weil er sich weniger sicher fühlt, helfen Bewegungsprogramme und Physiotherapie, gibt es ein Problem irgendwo im Bewegungsapparat oder mit einem Organ, werden entsprechende Massnahmen getroffen.»

Bausteine zusammenfügen

Technisch sei ein solches Monitoring heutzutage kein grosses Problem, erklärt Timo Hinrichs, der sich nach Medizinstudium und Facharzt-Ausbildung auf die Erhaltung der Mobilität im Alter spezialisiert hat. Mit jedem Smartphone könne die Gehgeschwindigkeit gemessen werden, dazu genüge der GPS-Chip und der Beschleunigungssensor, den es unter anderem braucht, um den Bildschirm automatisch zu drehen, wenn wir das Gerät kippen. So kann das Smartphone einerseits erkennen, dass wir gehen (und nicht etwa Velofahren) und andererseits die Geschwindigkeit messen. «Uns genügen Daten zur Geschwindigkeit; wie viel sich der Patient insgesamt bewegt, ist für uns in diesem Projekt nicht relevant», ergänzt Hinrichs.
Um mit der vorhandenen Technik eine Software entwickeln zu können, die sowohl für die Patientinnen und Patienten als auch für die Hausärzte gut handhabbar ist, arbeitet Timo Hinrichs mit Robert Weibel zusammen. Dieser leitet die «Geographic Information Systems Unit» an der Universität Zürich und weiss, wie die Bewegung von Mensch und Tier im Raum mittels GPS aufgezeichnet und dargestellt werden kann. Unterstützung bekommt das Team ausserdem vom «Universitären Zentrum für Hausarztmedizin beider Basel» unter der Leitung von Andreas Zeller und von zwei Forscherinnen am Zentrum für Gerontologie an der Universität von Jyväskylä in Finnland.
Während der dreijährigen Projektlaufzeit soll die App entwickelt und deren Verlässlichkeit und Handhabbarkeit untersucht werden. Für den zweiten Teil der Studie arbeitet das Team mit Hausarztpraxen in der Region zusammen; hier erhalten Patienten die Möglichkeit, den Prototypen der App zu testen. «Als Probanden kommen zunächst nur Patientinnen und Patienten von unseren Partner-Praxen in Frage», präzisiert Hinrichs, «Interessierte, die sich spontan bei uns melden, können wir leider nicht aufnehmen.»
Bis 2021 soll die App entwickelt und fertig getestet sein. Vertrieb und Vermarktung können er und sein Team dann allerdings nicht übernehmen, ergänzt Hinrichs: «Wir wünschen uns, dass die App flächendeckend eingesetzt wird, dafür braucht es dann allerdings das Engagement einer Krankenkasse oder eines Unternehmens». Die Resultate der Studie seien

frei nutzbar für alle, die daraus ein Produkt machen wollen. Finanziert wird das Projekt durch die Velux Stiftung. Wie auch die Velux Gruppe, Spezialistin für Dachfenster, wurde die Velux Stiftung vom dänischen Ingenieur Villum Kann Rasmussen gegründet. Gefördert werden unterem anderem Projekte zum gesunden Altern.

System statt Zufall

Ganz viel Forschung und Technik, um so etwas Simples wie die Gehgeschwindigkeit von Personen zu überwachen. Wäre denn der Hausärztin von Herrn Basetti nicht sowieso als Erstes aufgefallen, dass der Patient das Behandlungszimmer auf wackeligen Beinen betritt? Würde da die erfahrene Ärztin nicht sowieso nachfragen? Timo Hinrichs verneint. «Heute wird die Gehgeschwindigkeit nicht systematisch im Auge behalten. Vielleicht sitzt der Patient ja schon, ehe die Ärztin das Zimmer betritt, oder sie wird durch ihren Kollegen der gleichen Praxis vertreten.» Nützlich wäre es, so Hinrichs, wenn die Gehgeschwindigkeit nicht zufällig beiläufig registriert wird, sondern genauso systematisch aufgezeichnet und überwacht wie der Blutdruck. ■