

DEMENZFRÜHERKENNUNG

Spielen gegen das Vergessen

Online-Spiele sollen in Zukunft helfen, Demenzerkrankungen früher zu erkennen und ihr Fortschreiten hinauszuzögern. Fachleute der ZHAW arbeiten an einem zukunftsweisenden EU-Projekt mit.

INKEN HEEB

Auf den ersten Blick ist es ein simples Online-Spiel. Für einen Moment erscheinen die Silhouetten zweier Vögel vor einer idyllischen Waldlandschaft – dann sind sie wieder weg. Aufgabe des Spielers ist es nun, mit der Maus oder dem Finger an die Stellen zu tippen, wo die Vögel zu sehen waren. Mehr nicht.

Doch was so einfach aussieht, fällt nur geistig gesunden Menschen leicht. Schon bei Ablenkung wird die räumliche Zuordnung schwieriger. Wie viel schwerer muss es Menschen mit einer Demenzerkrankung fallen, wenn Erinnerungsvermögen und motorische Fähigkeiten abnehmen? Zumal sich auch die Reaktionszeit verschlechtert.

Genau solche Fähigkeiten werden daher bei neuropsychologischen Tests überprüft. Und dies will sich nun das EU-Forschungsprojekt «Maintaining and Measuring Mental Wellness» (M3W), das im Rahmen des EU-Joint-Programmes Ambient Assisted Living (AAL) gefördert wird, zunutze machen. Und zwar in doppelter Hinsicht. «Wir wollen Online-Spiele zur Früherkennung

von Demenz und als mentales Training insbesondere bei Demenzerkrankungen einsetzen», erklärt Andrea Kofler vom Departement Life Sciences und Facility Management (LSFM), die das Projekt auf der Seite der ZHAW leitet.

Vorsorge schon ab 40 Jahren

Vor allem die Früherkennung liegt Kofler am Herzen. Demenz sei bislang nicht heilbar. «Aber durch konsequentes mentales Training liesse sich eine Verschlechterung der Erkrankung hinauszögern – wenn man früh genug damit anfängt.» Idealerweise sollen bereits Menschen ab 40 Jahren die Spiele zur Vorsorge einsetzen. Denn erste Anzeichen einer leichten kognitiven Störung (auch MCI für Mild Cognitive Impairment) zeigten sich, so Kofler, schon Jahre vor dem Beginn einer möglichen Demenzdiagnose. Das bestätigt auch Professor Gábor Csukly, Psychiater an der Medizinischen Fakultät der Semmelweis Universität in Budapest, Mitinitiator des Projekts. Den Anstoss gaben seine Erfahrungen aus der psychiatrischen Praxis. «Die meisten Betroffenen und ihre Angehörigen suchen zu spät Hilfe», erzählt Csukly.

Dann lässt sich der Verlauf der Erkrankung kaum noch verlangsamen. «Erfahre ich früh von meiner Krankheit, habe ich die Chance, vieles selbst in meinem Sinne zu regeln und damit auch meine Angehörigen zu entlasten», so Kofler. Denn die Familie leide am meisten unter den Folgen der Demenz, erklärt auch Monika Schümperli, Präsidentin der Alzheimervereinigung des Kantons Zürich. Die Alzheimervereinigung gehört zu den Projektpartnern der ZHAW.

Angst vor der Diagnose «Demenz»

Trotzdem stehen viele einer Vorsorgeuntersuchung skeptisch gegenüber. Das hat eine Umfrage im Rahmen des Projekts M3W ergeben. Andrea Kofler kann das gut verstehen. «Niemand möchte eine solche Diagnose erfahren.» Zumal sich daraus weiterführende Fragen ergeben. Zum Beispiel, ob man dies dem Arbeitgeber oder der Krankenkasse melden muss. Insofern sind die Daten höchst sensibel und der Umgang mit ihnen stellt eine der grössten Herausforderungen dar.

Das Feedback an die Nutzer ist ein weiteres zentrales Thema. Nur wenn eine zuverlässige und sichere Datenaufzeichnung möglich ist, sollen die Spiele zum Einsatz kommen. Zuständig für die Auswertung der Spielverläufe ist Professorin Beate Sick von der ZHAW School of Engineering. «Es gilt, Muster zu erkennen und Merkmale zu ermitteln.» Wie lange spielt jemand, bis die Aufgabe gelöst ist? Wie hoch ist das Gesamtergebnis? All diese Indikatoren müssen eingeordnet werden – bei

Spielen Sie mit!

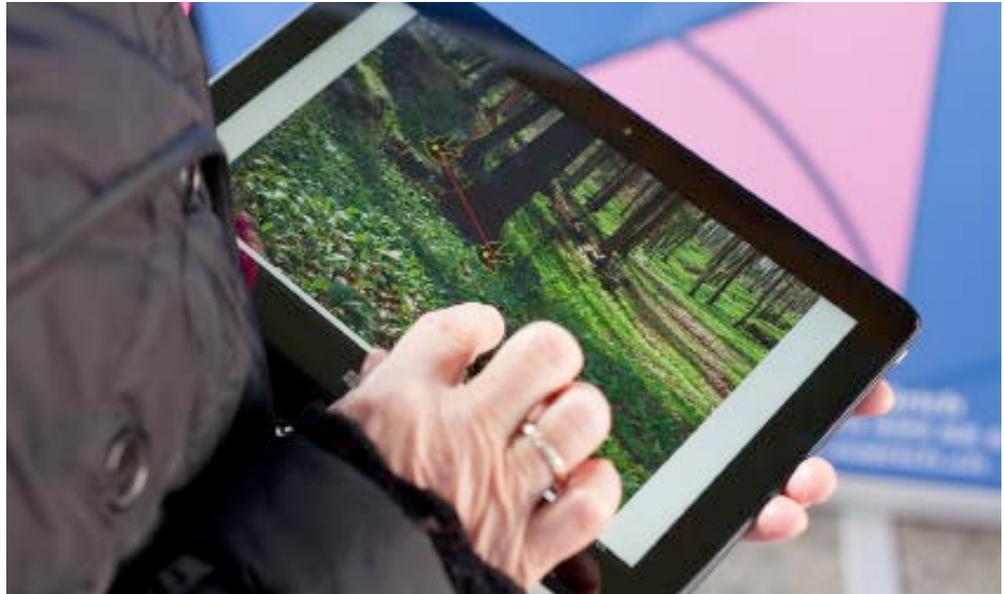
Derzeit leben in der Schweiz 120'000 an Alzheimer oder einer anderen Form von Demenz erkrankte Menschen. Jährlich gibt es rund 27'000 Neuerkrankungen. Bis Ende Januar 2015 können Sie die Spiele zur Früherkennung testen – mit oder ohne Anmeldung. Der Datenschutz ist gewährleistet. Je mehr Menschen mitmachen, desto mehr Spielverläufe liegen den Wissenschaftlern zur Auswertung vor. In der Testphase erhalten die Mitspieler keine Diagnose. Dafür helfen sie, das Projekt weiterzuentwickeln. ➔ <http://ch.openmindwellness.net/spielen>

über zwanzig Spielen mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Dass dies grundsätzlich möglich ist, haben erste Analysen der ungarischen Projektpartner gezeigt. Aufgabe von Professorin Sick ist es nun, diese zu vertiefen und zu ermitteln, ob sich die Krankheitsentwicklung über die Zeit mit den Spielen verfolgen lässt. Im November 2014 hat die Testphase mit Probanden begonnen, welche die Spiele ausprobieren. Bis Sommer 2015, wenn das EU-Projekt voraussichtlich abgeschlossen wird, soll das Feedbacksystem an die User stehen.

Wichtig für das Projekt und die geplante Kommerzialisierung der Spiele ist auch das Thema Datensicherheit. Je nach Land sind die Auflagen unterschiedlich. «In der Schweiz dürfen die Daten das Land nicht verlassen», erläutert Giovanni Binda, IT-Spezialist am LSFM. Daher hat er die Spiele für die Schweiz in eine neu programmierte Website integriert.

Vom Projekt zum Produkt

Für die Kommerzialisierung arbeiten die Forscher mit verschiedenen europäischen Firmen zu-



sammen. Professor Christoph Heitz vom Institut für Datenanalyse und Prozessdesign der ZHAW School of Engineering hat daher mögliche Modelle untersucht. Vielversprechend scheint vor allem eines, bei dem die Angehörigen eingebunden werden, indem sie mittels der Spiele den Krankheitsverlauf verfolgen können. Projektpartner Actimage Ltd., ein in Luxemburg ansässiges IT-Unternehmen, wiederum will die

Spiele in eine Serviceplattform integrieren, die beispielsweise Altersheimen angeboten werden soll.

Generell gilt: Erweisen sich Auswertung und Datensicherheit als zuverlässig, dann verspricht das Projekt eine einfache Lösung zur Diagnose von Demenz. Zugleich können die Erkenntnisse aus dem Spielverhalten dazu dienen, die Behandlung von Demenzerkrankungen weiterzuentwickeln. ■

Nachdem die Vögel vom Bildschirm verschwunden sind, müssen die Spielerinnen und Spieler an die Stelle tippen, an der sie zuvor noch zu sehen waren.

ANZEIGE

**CLEVERE PRODUKTE
DANK CLEVEREN
MITARBEITENDEN**

KMS
clever people, clever software

KMS AG
Hardstrasse 18b
9548 Matzingen
T 052 369 69 99

mail@kms-ag.ch
www.kms-ag.ch