

# Sensoren gegen das Vergessen

Elektrotechniker der TU Chemnitz betreuen Forschungsprojekt mit Klinikum und Heim gGmbH als Partner

Mit zunehmendem Alter wird jeder Mensch ein wenig vergesslich, dies ist normal. Diese Erscheinung ist jedoch nicht gleichzusetzen mit dem Krankheitsbild der Demenz, das durch einen langsam fortschreitenden Verlust der geistigen Fähigkeiten gekennzeichnet ist. Laut Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation WHO und der *Alzheimer's Disease International* sind weltweit rund 44 Millionen Menschen von einer demenziellen Erkrankung betroffen, die Tendenz ist steigend. Auch in Deutschland lässt die demografische Entwicklung eine Erhöhung der Betroffenzahlen erwarten, da die Wahrscheinlichkeit, an Demenz zu erkranken, mit zunehmendem Lebensalter steigt.

Laut der *Deutschen Alzheimer Gesellschaft* wird sich in der Bundesrepublik die Zahl der Menschen mit Demenz bis zum Jahr 2050 auf etwa drei Millionen erhöhen, was einem Anstieg der Erkrankten um 40.000 pro Jahr entspricht. Vor diesem Hintergrund wurde an der Professur Digital- und Schaltungstechnik der Technischen Universität Chemnitz das Forschungsprojekt Optimierung der Pflege demenzkranker Menschen durch intelligente Verhaltensanalyse (*OPDEMIVA*) gestartet. Partner bei dieser Forschungsinitiative sind auch das Klinikum Chemnitz, die Tochtergesellschaft Heim gemeinnützige GmbH sowie das einheimische Unternehmen Intenta GmbH Chemnitz.

## Längerer Verbleib in der häuslichen Umgebung

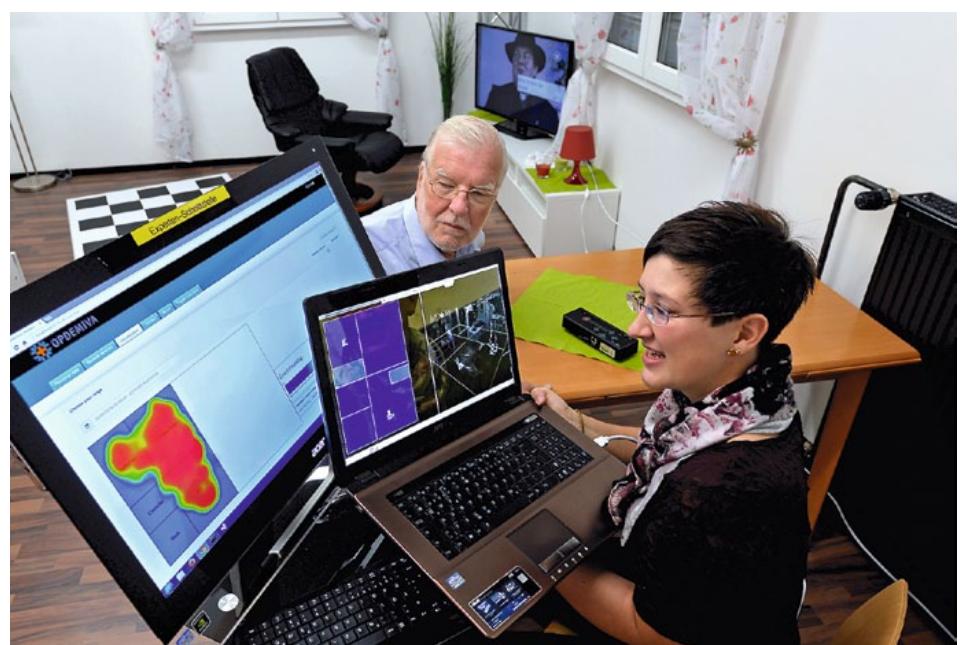
Die Wissenschaftler entwarfen unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Gangolf Hirtz Lösungen, mit denen das Leben eines demenzkranken Menschen



Dipl.-Pflegew. (FH) Sandy Voigtländer und Chefarzt Dr. Thomas Barth von unserer Klinik für Psychiatrie, Verhaltensmedizin und Psychosomatik koordinieren von der Seite des Klinikums das Projekt *OPDEMIVA*.

mit technischen Hilfsmitteln unterstützt wird, sodass ein längerer Verbleib in der gewohnten häuslichen Umgebung ermöglicht werden kann. Gemeinsam mit Partnern aus Medizin, Pflege und Ingenieurwissenschaften entwickelten die Forscher ein neuartiges bildverarbeitendes

3D-Sensorsystem, mit dem sich individuelle Tagesablauf des Pflegebedürftigen erfassen und analysieren lässt. So können Betroffene bei ihrer Alltagsbewältigung durch die bedarfsgerechte Bereitstellung interaktiver Erinnerungsfunktionen unterstützt werden.



Julia Richter präsentiert einen 3D-Sensor zur Verhaltenserfassung im häuslichen Bereich. Damit kann die Aufenthaltshäufigkeit von Personen erfasst und anschließend grafisch dargestellt werden.

In der vollständig eingerichteten und mit dem Sensor-System ausgestatteten Laborwohnung an der Professur Digital- und Schaltungstechnik der TU Chemnitz haben schon mehrere ältere Probanden die neue Technik getestet. Julia Richter vom Forscherteam *OPDEMIVA* zeigt, wie die mit Kameras erfassten Informationen anonymisiert werden.  
Fotos (3): H. Schmidt



Für alte Menschen können selbst einfache Tätigkeiten im eigenen Haushalt zum Problem werden.

Foto: Stockbyte / Jupiterimages

## Kommunikation des Pflegebedarfs ist möglich

Auch hinsichtlich der informativen Teilhabe von Angehörigen und professionell Pflegenden am Alltagsgeschehen des Betroffenen eröffnen sich neue Möglichkeiten. Eine Kommunikation des Pflegebedarfs, etwa per Smartphone an Angehörige, kann Freiräume schaffen und die Pflegetätigkeit mit dem Berufsleben in Einklang bringen. Aber auch die ambulante Pflege kann perspektivisch von zusätzlichen Informationen zum Gesundheitszustand des Pflegebedürftigen

profitieren: So kann die Kenntnis über einen gestörten Tag-Nacht-Rhythmus das Verständnis für das Befinden der Betroffenen fördern.

**Mario Steinebach**  
Pressestelle Technische Universität Chemnitz

**Weitere Informationen zum Projekt *OPDEMIVA*:**  
Internet: [www.opdemiva.de](http://www.opdemiva.de)  
Lars Meinel  
Telefon: 0371 531-33593  
E-Mail: [lars.meinel@etit.tu-chemnitz.de](mailto:lars.meinel@etit.tu-chemnitz.de)

## Die Beteiligung des Klinikums am Projekt *OPDEMIVA*

Mitarbeiter unserer Klinik für Psychiatrie, Verhaltensmedizin und Psychosomatik (ChA Dr. med. Thomas Barth, Sandy Voigtländer und weitere Mitarbeiter) und des Geriatriezentrums (Oberarzt Matthias Forbrig, Ludwig Heinze und weitere Mitarbeiter) am Standort Dresdner Straße waren in das Projekt *OPDEMIVA* eingebunden. Das Klinikum Chemnitz fungierte im Projekt als sogenannter *Anwendungspartner*. Um die besonderen Bedarfe und Bedürfnisse der Zielgruppe der älteren Menschen mit Demenz bei der Entwicklung des Sensor-Systems entsprechend einzubinden, erfolgte während des gesamten Projektes eine kontinuierliche Begleitung und Beratung im Hinblick auf gerontopsychiatrische, geriatrische und pflegewissenschaftliche Aspekte durch entsprechende Fachexperten des Klinikums.

Schwerpunkte der Zusammenarbeit waren die Unterstützung bei der Entwicklung der Systemkonzeption, insbesondere bei der Entwicklung eines Kataloges typischer und häufig auftretender risikobehafteter Verhaltensmuster der Zielgruppe Menschen mit Demenz, die Bearbeitung themenbezogener Aspekte der Versorgungsforschung sowie ethischer, medizin- und datenschutzrechtlicher Fragestellungen.

Das Projekt wurde durch die Mitarbeiter der Klinik für Psychiatrie, Verhaltensmedizin und Psychosomatik Sandy Voigtländer, Jan Schneider und Dr. med. Thomas Barth im vergangenen Jahr auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN) sowie der Herbsttagung 2014 der *Sächsischen Wissenschaftlichen Gesellschaft für Nervenheilkunde* (SWGN) vorgestellt. Weitere Präsentationen erfolgten im März auf der Welt-IT-Messe CeBIT in Hannover sowie dem *European Congress of Psychiatry 2015* in Wien. (SV / kr)