

Neuartiges Assistenzsystem „SilentBedMonitor“ der Hochschule Hamm-Lippstadt soll pflegende Personen entlasten

Das Forschungsprojekt „SilentBedMonitor“ der Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL) in Zusammenarbeit mit der Berliner 5micron GmbH zielt auf Personen ab, die bettlägerig sind oder in ihrer Mobilität stark eingeschränkt sind. Die 5micron GmbH verantwortet innerhalb des Projekts die technologische Entwicklung der Sensorik und Datenübertragung. Die HSHL verantwortet die wissenschaftliche Begleitung sowie die KI-gestützte Datenauswertung. Das Ziel ist die Entwicklung eines berührungslosen Assistenzsystems, das den Zustand der Person kontinuierlich erfasst, pflegende Personen unterstützt und in Notfällen selbstständig Alarm schlägt.

„Die Idee der 5micron GmbH entstand aus der Beobachtung, dass viele bestehende Systeme zur Überwachung von Personen im Bett sehr teuer sind, bzw. sich nur aufwändig im häuslichen Umfeld einsetzen lassen“, erklärt Prof. Dr.-Ing. Jan-Niklas Voigt-Antons, Leiter des Forschungsprojekts an der HSHL und Leiter des Immersive Reality Labs, die Motivation. Häufig erfordern diese eine aufwendige Kalibrierung, spezielle Betten oder komplexe Aufbauten, die weder alltagstauglich noch nutzendenfreundlich sind. „Unsere Absicht ist es, ein System zu entwickeln, das einfach zu installieren, zuverlässig und im privaten Umfeld einsetzbar ist.“

„SilentBedMonitor“ liefert Daten rund um die Uhr

Doch wie funktioniert das System im Alltag und welche Vorteile bietet dessen Einsatz? „SilentBedMonitor“ arbeitet mit vier präzisen Gewichtssensoren, die jeweils unter den Bettfüßen platziert werden. Die 5micron GmbH entwickelt dafür ein neuartiges, kabelloses Sensorsystem mit vier präzisen Gewichtssensoren, das kontinuierlich Daten für die KI-basierten Auswertungen liefert. Jede Bewegung im Bett – ob Positionswechsel, Husten oder das Aufstehen – führt zu messbaren Veränderungen der Gewichtsverteilung. Diese Daten werden analysiert, um Ereignisse wie ruhigen oder unruhigen Schlaf, Husten oder Veränderungen des Körpergewichts zu erkennen – und das alles rund um die Uhr.

„SilentBedMonitor“ ist dabei als Plug-and-Play-System konzipiert, das keine besondere technische Infrastruktur benötigt“, erörtert Michael Stern, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsprojekt. „Im Gegensatz zu konventionellen, meist medizinischen Geräten richtet es sich gezielt an private Haushalte und pflegende Angehörige, die ohne hohen Aufwand wertvolle Informationen über den Zustand der betreuten Person erhalten möchten.“ Auf diese Weise kann die Lebensqualität von Betroffenen maßgeblich verbessert und pflegende Personen spürbar entlastet werden.

Auf dem Weg Richtung Markteinführung

Aktuell arbeitet das Projektteam an der Optimierung des Hardwaredesigns und an der Software zur Vorhersage von Bewegungen. Wenn im weiteren Verlauf des Forschungsprojekts nachgewiesen werden könne, dass „SilentBedMonitor“ verlässliche und nützliche Informationen liefert und für den privaten Einsatz eignet, wäre ein großer Schritt in Richtung Markteinführung genommen.

Prof. Dr.-Ing. Kira Kastell
Präsidentin

Marc Hidding
Kommunikation und Marketing
marc.hidding@hshl.de

Johanna Bömken
Leiterin Kommunikation und Marketing
Fon +49 2381 8789 - 105
johanna.boemken@hshl.de

Lippstadt, 20.10.2025

Postanschrift
Hochschule Hamm-Lippstadt
University of Applied Science
Marker Allee 76 – 78
59063 Hamm

Besucheradresse
Gebäude H 2.1
Marker Allee 76 – 78
59063 Hamm

Web
hshl.de

Weitere Informationen:

<https://www.hshl.de/silentbedmonitor/>

Über die Hochschule Hamm-Lippstadt:

Die Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL) bietet innovative und interdisziplinäre Studiengänge aus den Bereichen Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Informatik und Wirtschaft an. In 14 Bachelor- sowie zehn Masterstudiengängen qualifizieren sich an der HSHL derzeit 4700 Studierende praxisorientiert für den späteren Beruf. An den beiden Campus in Hamm und Lippstadt verfügt die Hochschule über modernste Gebäude und rund 15.000 Quadratmeter Laborfläche für zukunftsorientierte Lehre und Forschung. Für das rund 450-köpfige Team um Präsidentin Prof. Dr.-Ing. Kira Kastell und Kanzlerin Sandra Schlösser bilden besonders Toleranz, Chancengleichheit und Vielfalt die Grundlage für eine Arbeit, die nachhaltig zur gesellschaftlichen Entwicklung beiträgt.

www.hshl.de