



# ALiS

## Erhalt der Autonomie älterer Menschen und Personen mit Einschränkungen im Alltag durch Smart Home Technologien

**ALiS** steht für „Augmented Living Space“ und hat drei Ziele: Die Autonomie älterer Menschen sowie Personen mit kognitiven Einschränkungen in ihrem Alltag so lange wie möglich zu erhalten oder sogar zu erhöhen. Die Gefahrenprävention durch intelligente Vernetzung und die Integration in den Alltag durch Design und Smart Home Technologie.

An der Umsetzung arbeiten die Multimedia Designagentur DENKUNDMACH und der Lehrstuhl für Betriebliches Informationsmanagement der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Assoziierter Partner sind die Haneuer-Wohnen und das Dorothea-Erxleben-Lernzentrum Halle.

»Wir können noch in viele Bereiche vorstoßen«

**Interview mit Victor-Alexander Mahn.**  
Geschäftsführer der DENKUNDMACH Parschat, Mahn GbR und Multimediadesigner (M.A.)

### Was genau macht ALiS?

ALiS steht für „Augmented Living Space“. Es geht darum, den Wohnraum und das alltägliche Umfeld der Senior:innen, um intelligente Informationen und Hinweise zu erweitern. Ziel ist es bspw., Gefahrenprävention zu betreiben

und Angebote zur Selbstorganisation, Selbstbeschäftigung und Teilhabe zu leisten. Die Basis sind unauffällige Projektoren in der Wohnung, die möglichst niedrigschwellig nutzbar und interaktiv sein sollen. ALiS passt sich so in das Wohnumfeld ein. Ein Hinweis am Herd zeigt an, dass man die Nudeln von der Herdplatte nehmen kann. Die Herdplatte schaltet sich dann automatisch ab und der Hinweis warnt, falls die Herdplatte noch heiß ist. Es geht um Alltagsunterstützung und Dinge, die im Alter oft vergessen werden. Weitere Beispiele sind Hinweise an der Wohnungstür: „Habe ich die Schlüssel dabei?“, „Habe ich den Einkaufszettel gemacht?“ oder ein Hinweis an genau der Zimmerpflanze, die mal wieder gegossen werden müsste. Es geht um die Vernetzung und das Zusammenspiel von Sensoren und Informationen auf eine unaufdringliche Weise.



### Wie kann man sich das technisch vorstellen?

Technisch möglich wäre eine Augmented Reality Brille, über die Informationen in der echten Welt platziert werden. Solche Brillen haben aber derzeit noch hohe haptische Ansprüche, die Menüstrukturen sind sehr komplex. Wir setzen daher mit unserer Lösung auf das Erfassen von

Räumen durch 3D-Scans anhand derer wir die virtuellen Informationen platzieren. Die Darstellung kommt dann nicht mehr über die Brille, sondern durch Projektoren in der Wohnung, welche dann Hinweise projizieren. Wir verwenden mehrere Mini- Beamer, die als Deckenleuchte montiert, oder als Standleuchte aufgestellt werden.

#### *Was ist alles möglich an Kommunikation und Use-Cases?*

Wir setzen auf eine möglichst altersgerechte und einfache Interaktion mit den dargestellten Informationen. Nähere ich mich einem Hinweis an, so nimmt der Informationsgehalt zu. Entferne ich mich so, nimmt er ab, bis er gänzlich unauffällig wird. Auf diese Weise können wir mehrere Intelligente Hinweise in der Wohnung platzieren ohne Unruhe zu verbreiten. Praktisch heißt das, dass ein Hinweis in Form eines kleinen Punkts im Wohnzimmer neben dem Spiegel schwebt. Um eine bestimmte Uhrzeit beginnt der Punkt sanft zu pulsieren. Durch Annäherung vergrößert sich der Punkt z.B. zu einem Avatar an der Wand neben dem Spiegel. Dieser turnt eine physiotherapeutische Übung vor, während man sich selbst im Spiegel überprüfen kann. Später am Tag fängt ein Punkt an der Wand mit den Familienbildern an zu pulsieren, weil die Enkel anrufen. Nähert man sich an, dann wird ein Videotelefonat direkt zwischen den Familienbildern eingebettet und gestartet. Hier gibt es unzählige Möglichkeiten Angebote für Senioren zu schaffen, die sich in das alltägliche Umfeld integrieren und dabei nicht bevormunden.

#### *Was kostet Ihre Lösung für einen privaten Haushalt?*

Die reinen Materialkosten für den Prototyp einer Projektionsleuchte betragen ca. 350 Euro. Je nach Wunsch kann das System aus mehreren dieser Einheiten bestehen. Wir wollen den Prototyp sobald wie möglich in einer klinischen Studie testen und zielen dann vor allem auf Kooperationen mit Wohnungsgesellschaften und Krankenkassen, also die Integration in ganzheitlich gedachten smarten Wohnungen und Häusern, sowie Pflegekonzepten ab.

#### *Wann wollen Sie soweit sein?*

Im März 2023 wollen wir das Produkt erstmalig testen. Ich bin optimistisch, dass uns der Durchbruch dann bald gelingt.

#### *Wie ist das Marktumfeld?*

Separate Smart Home und Assistenzsysteme oder Wearables gibt es ohne Ende. Unser Alleinstellungsmerkmal ist die Bereitstellung eines Gesamtkonzepts für die Zielgruppe. Das besteht aus altersgerechter Interaktion, Kommunikation und der Entwicklung einer Projektionseinheit. Durch die Projektionslampe können wir auf akkubetriebene, feinmotorisch anspruchsvolle Mobilgeräte mit abstrakten Menüstrukturen verzichten. Durch die enge Zusammenarbeit mit Fokusgruppen können wir weitere zielgruppenrelevant Wünsche feststellen und z.B. Sprachsteuerungen durch eine Amazon Alexa, oder bestehenden Smart-Home Systemen wie Philips Hue durch offene und

halboffene Standards schrittweise integrieren. Hier vermeiden wir Doppelentwicklungen und setzen auf die Investitionen großer Konzerne.

#### *Welchen Stellenwert haben Datensicherheit und die Intimsphäre der Menschen?*

Wir sind sehr sensibel im Umgang mit privaten Daten. Unser bisheriger Prototyp läuft komplett lokal. Das heißt alle Daten werden vor Ort aufgenommen und verarbeitet. Um z.B. die Darstellung der Hinweise durch Annäherung zu ermöglichen haben wir mittels maschinellen Lernens ein Modell extra für unsere integrierten Minicomputer entwickelt. Das ist ein Mehraufwand, der es uns ermöglicht eine sehr rechenaufwändige Funktion lokal zu betreiben. Normalerweise würden diese Daten in der Cloud verarbeitet und somit aus dem Privaten Umfeld raus gestreamt.

#### *Welche Faktoren sind für Ihren Erfolg entscheidend?*

Zentral ist die Akzeptanz der älteren Menschen, das geht nur über Dialog und Kommunikation auch mit den Verbänden. Technisch muss die Lösung praktikabel und flexibel sein. Die meisten Wohnungen sind eher klein. Das Produkt muss leicht integrierbar sein und einen Unterhaltungswert haben. Wir müssen vermeiden, dass sich Menschen wegen ihres alters stigmatisiert fühlen. Es geht am Ende um Teilhabe und Verbindung. Je älter man wird, desto weniger werden oft die sozialen Kontakte.

#### *Wo wollen Sie 2030 stehen?*

Wir haben eine deutschlandweite Servicestruktur in Wohnungen, Senioren-WGs und Heimen mit vielen Anwendungen und einer Plattform für Anbieter wie Versicherungen, Energieversorger und Dienstleister. Wenn wir mit den hohen Anforderungen von Senioren klarkommen, können wir die Lösung auch auf den restlichen Smart Home-Markt erweitern und Lösungen für Orte, die interaktiv auf Menschen reagieren wie z.B. Flughäfen entwickeln. Wir können noch in viele Bereiche vorstoßen.

#### **PROJEKTTRÄGER:**

DENKUNDMACH Parschat, Mahn GbR  
Kleine Klausstraße 14 | 06108 Halle (Saale)  
Victor-Alexander Mahn | 0345 13514759 | vam@denkundmach.de  
Sophie Parschat | 0345 20844922 | sp@denkundmach.de

#### **Konsortialpartner:**

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Universitätsplatz 10 | 06108 Halle (Saale)  
Prof. Dr. Stefan Sackmann | stefan.sackmann@wiwi.uni-halle.de  
Martin Böhrer | martin.boehrer@wiwi.uni-halle.de  
Johannes Damarowsky | johannes.damarowsky@wiwi.uni-halle.de

#### **Website**

[www.denkundmach.de](http://www.denkundmach.de)

#### **PROJEKTINFORMATIONEN:**

Laufzeit: 04/2021 - 03/2023  
Fördervolumen: 335.000 Euro