



[Forschung Gesundheitskompetenz USECARE AAL](#)

## 1. Technik unterstützt Leben im Alter

[2017-03-29 Heidi Kaspar](#) 8367 Views [2 Comments](#) [Bewältigung des Alltags, Nutzerfreundlichkeit, self-care](#)

**In Kürze:** Technische Innovation ermöglicht ein selbständiges Leben zuhause – auch im hohen Alter und wenn für die Bewältigung des Alltags Hilfe benötigt wird.

Es existieren bereits vielfältige in die Alltagsumgebung integrierte Technologien. Sie werden aber bisher kaum angewendet.

Das internationale [Projekt IBH Living Lab "Active Assisted Living"](#) widmet sich gezielt der Überwindung dieser Anwendungsbarrieren.

Careum Forschung ist aktives Mitglied des grenzüberschreitenden Konsortiums.

## 2. Zuhause leben im Alter

Der Wunsch, bis zum Lebensende zuhause zu bleiben ist weit verbreitet (Hochheim & Otto 2011). Zuhause zu wohnen ist für die meisten älteren Menschen ein Ausdruck der noch vorhandenen Autonomie (Claßen et al. 2014).

Mit zunehmendem Alter wird jedoch für viele Menschen irgendwann Unterstützung in der Bewältigung des Alltags unerlässlich. Diese kommt in der Regel von Angehörigen, aus der

Nachbarschaft oder von gemeinnützigen Organisationen. Oder sie wird eingekauft von öffentlichen oder privaten Dienstleistern.

### Technik muss nicht digital sein

Technik umfasst vielmehr sämtliche «Verfahren und Arbeitsmittel, mit denen der Mensch sich seine Umwelt nutzbar macht» ([The Free Dictionary](#), 17.3.2017) – dazu gehört beispielsweise auch der alt-bewährte Gehstock.



Der Spazierstock hilft im Alter und kleidet jedes Alter | Urheber: Els Caldereres | auf Wikimedia

Zusätzlich zur menschlichen Unterstützung kommt Hilfe von technischer Seite. So können beispielsweise **Pillenboxen** nicht nur Medikamente aufbewahren, sondern auch an die Einnahme erinnern. Ausgefeiltere Dispenser schicken eine Mitteilung an Angehörige oder Betreuungsdienste, wenn sie nicht innerhalb eines festgelegten Zeitraumes geöffnet werden.

So genannte **Smart Homes** sorgen für Sicherheit und kompensieren Funktionseinbussen. Sie registrieren beispielsweise, wenn BewohnerInnen für längere Zeit bewegungslos verharren und setzen Notrufe ab. Sie schalten Herdplatten automatisch aus, wenn keine Pfannen mehr auf dem Herd sind oder verriegeln Türen, wenn sich niemand mehr im Haus befindet.

### 3. Active Assisted Living – AAL

Solche Techniken – für sich alleine oder in Systemen zusammengeschlossen angewendet – werden als «**umgebungsunterstütztes Wohnen**» – oder **Active Assisted Living**, zuweilen auch Ambient Assisted Living – bezeichnet. Die gebräuchliche Abkürzung lautet **AAL**.

AAL-Techniken tragen wesentlich dazu bei, dass Menschen, die ohne Hilfen nicht mehr vollkommen selbständig sind, zuhause wohnen bleiben können. Auch wenn die menschliche Unterstützung begrenzt ist, z.B. weil Angehörige nicht in der Nähe wohnen (Bischofberger et al. 2017; s. auch [Careum Blog zu Distance Care](#)) oder beruflich stark eingebunden sind (s. [Careum Forschungsbereich Work & Care](#)). Oder wenn – etwa bei eingeschränkter Alltagskompetenz z.B. bei Demenzerkrankten – rund-um-die-Uhr-Präsenz nötig ist.

Akteure in Politik, Forschung und Entwicklung setzen grosse Hoffnungen auf technische Innovationen. Sie sollen den Betreuungsnotstand überbrücken, der sich aus der demografischen Entwicklung und dem Mangel an Pflege- und Betreuungsfachkräften ergibt.

Entsprechend viel Geld wurde in den letzten zehn Jahren in die Entwicklung neuer technischer Lösungen investiert. Das [Active and Assisted Living-Programm der EU](#) zum Beispiel investiert für die Jahre 2014–2020 700 Millionen Euro in die Entwicklung marktfähiger Produkte und Dienstleistungen.

Sehr viele Akteure engagieren sich hier – Technologie-Unternehmen ebenso wie Dienstleister und Gemeinden. Bisheriges Resultat der Anstrengungen:

- Es existiert mittlerweile eine grosse Anzahl entwickelter Lösungen.
- Die Vielfalt lässt sich anhand der unterschiedlichen Anwendungsfelder und Verwendungszwecke unterscheiden.

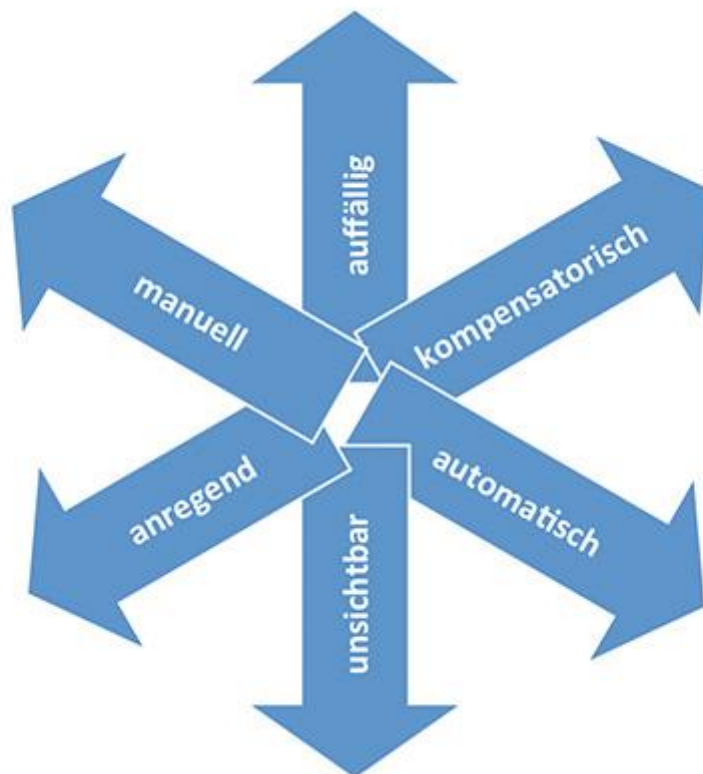
Anwendungsbereich	Zweck der Technikanwendung	Anwendungsbeispiele
Gesundheit und (ambulante) Pflege	Gesundheitsförderung Careum Projekt: LILA, USECARE	Telemedizin, Fern- und Selbstüberwachung von Vitalwerten und Bewegungsdaten
Haushalt und Versorgung	Alltagsbewältigung, Sicherheit Careum Projekt: Distance Care	Smart Home, Internet of Things
Kommunikation und soziales Umfeld	Förderung sozialer Netzwerke, gesellschaftliche Teilhabe Careum Projekt: Distance Care	virtuelle Nachbarschaft, Online Senioren-Café

Quelle: eigene Darstellung, basierend auf: Misoch, S. 2015. AAL: Ambient Assisted Living – Unterstützung für ein gesundes Altern und Chancen für Medizin und Pflege. *Therapeutische Umschau* 72(9): 561-565.

Active Assisted Living – Für gesundes Altern und Chancen in Medizin und Pflege – Careum Projekte: [LILA](#), [USECARE ALL](#), [DISTANCE CAREGIVING](#)

AAL-Lösungen können zudem auffällig oder unauffällig, d.h. gut, kaum oder gar nicht sichtbar in die Umgebung integriert sein. Manche AAL-Lösungen können oder müssen manuell bedient werden, während andere vollkommen automatisch funktionieren.

AAL-Techniken können kognitive und/oder physische Funktionen kompensieren oder anregen und fördern (Claßen et al. 2014: 84f.).



Active Assisted Living Lösungen kompensieren fehlende Funktionen

Jedoch: Diese vielfältigen Lösungen werden bisher kaum angewendet, trotz Aktivitäten wie dem [Independent Living \(IL\) Netzwerk](#), das bereits seit 10 Jahren Entwickler, Dienstleister und Anwender zusammenbringt. Zwischen Entwicklung und Anwendung besteht eine deutliche Kluft.

#### 4. Barrieren zwischen technischer Innovation und Anwendung

Während also die Vorzüge von AAL-Lösungen für ein gutes Altern zuhause wortreich beschrieben werden und manche SeniorInnen (wie jüngere Menschen) Technikanwendungen freudig in ihren Alltag einpflegen, sind viele ältere Menschen zurückhaltender (Angelini et al. 2016). Was stimmt sie skeptisch?

- Älteren Menschen wird oft **generell eine ablehnende Haltung gegenüber technischer Innovation** unterstellt. Dieses Vorurteil wird jedoch der sozialen Realität nicht gerecht und es ist diskriminierend (Wenger 2010). Altersstereotypen können zudem verhindern, dass Geräte oder Systeme zielgruppengerecht gestaltet werden (Neven 2010).
- In der so genannten Technikakzeptanzforschung (s. [Careum Blog zu Technikakzeptanz](#)) geht man davon aus, dass **Menschen die erwarteten Kosten gegen den erwarteten Nutzen abwägen** und dass dies massgeblich mitbestimmt, ob sie eine bestimmte Technologie nutzen werden (Claßen 2012). Dabei ist der erwartete Nutzen von verschiedenen Faktoren beeinflusst, wie beispielsweise: Welche

Erfahrungen wurden bisher mit Technik gemacht? Oder: Entspricht der Nutzen einem tatsächlich vorhandenen Bedürfnis? Die Kosten sind ihrerseits nicht nur als finanzielle Auslage zu verstehen, sondern auch als zeitlicher, kognitiver etc. Aufwand. Wichtig sind hier die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit sowie die sich selbst zugeschriebene Kompetenz im Umgang mit Technik (Claßen 2012).

- Neben erwarteten Kosten und Nutzen spielen aber auch **befürchtete negative Auswirkungen** der Verwendung von Technologie eine wichtige Rolle. Eine neue Studie zu sozialer Innovation hält fest, dass ältere Menschen weniger befürchten, dass sie die Technik nicht erlernen könnten, sondern vielmehr dass sie durch die Technikanwendung soziale Beziehungen verlieren (Angelini et al. 2016). Diese Sorge beruht oft auf ganz konkreter Erfahrung. Denken Sie an die Selbstbedienungskassen in Supermärkten (s. [Bericht in der NZZ](#)): Um Waren zu bezahlen, sind hier keine Interaktionen mit Menschen mehr erforderlich.



Selber bezahlen mit Self Checkout | Urheber: Coles supermarket Self checkout | [wikimedia](#)

## 5. Barrieren überwinden, entwickelte Lösungen zur Anwendung bringen

Ein internationaler Verbund für Forschung und Entwicklung, dem auch Careum Forschung angehört, hat sich zum Ziel gesetzt, solche Barrieren in der Bodenseeregion zu identifizieren und Massnahmen zu entwickeln, wie sie überwunden werden können: das [Living Lab "Active Assisted Living" der Internationalen Bodenseehochschule \(IBH\)](#).

**Was sind Living Labs? – Die Alltagsumgebung als Versuchslabor**

Living Labs sind gesellschaftliche Experimentierräume, in denen neue Technologien, Produkte, Dienstleistungen und Formen des (Zusammen-)Lebens entwickelt und getestet werden. Ziel ist es, Lösungen für drängende gesellschaftliche Probleme zu finden.

Zwei Merkmale kennzeichnen Living Labs:

- **Die Alltagsumgebung als Versuchslabor:** Das Living Lab ist kein Labor im klassischen Sinn, d.h. ein vom Alltag abgeschotteter Ort des Experimentierens mit kontrollierbaren Einflussfaktoren. Ein Living Lab ist vielmehr das natürliche Umfeld, der gelebte Alltag selbst. Die gewohnte Umgebung und alltägliche Routinen sind das Experimentierfeld. Ein Living Lab kann eine Wohnung, eine Schule, ein Quartier oder eine ganze Stadt sein. (Angelini et al. 2016)
- **Koproduzierte Innovation:** Lösungen werden von EntwicklerInnen, EndnutzerInnen und DienstleisterInnen gemeinsam entwickelt. Das heisst, Endnutzende sind nicht nur TesterInnen, die einen entwickelten Prototypen kritisch testen. Endnutzende sind vielmehr auch EntwicklerInnen. (Pallot et al. 2010)



[European Network of Living Labs](#)

Im [IBH Living Lab "Active Assisted Living"](#) untersuchen Partner aus Forschung und Praxis, wie Menschen mit Unterstützungsbedarf und ihre Angehörigen in der Vierländerregion Bodenseeraum mit technologischer Innovation umgehen und wie die eingesetzte Technologie den Alltag verändert.

Der Unterschied zur konventionellen Technikakzeptanzforschung liegt in der Untersuchungsanlage. Die untersuchte Technologie wird in den Alltag der Studienteilnehmenden eingebettet und über einen längeren Zeitraum erprobt und evaluiert. Mit anderen Worten: Anstatt StudienteilnehmerInnen zum Testen in ein Labor einzuladen,

kommt die zu testende Technik zu den ProbandInnen: in ihre Wohnung im jeweiligen Sozialraum.

Das schafft realitätsnähere und ganzheitlichere Untersuchungsbedingungen. Davon erhoffen sich ForscherInnen, EntwicklerInnen und DienstleisterInnen bessere Einsichten in das Mensch-Technik-Zusammenspiel – und woran es scheitern kann.

### Internationales F+E-Projekt IBH Living Lab Active Assisted Living

12 Hochschulen und 21 Praxispartner aus der Euregio-Bodenseeregion bauen gemeinsam ein Netzwerk verteilter Living Labs auf, um bestehende Technologien im gelebten Alltag auf ihre Tauglichkeit zu prüfen und Wege zu testen, wie existierende Barrieren überwunden werden können. Standorte umfassen Baden-Württemberg, Bayern, Vorarlberg, Liechtenstein und die Nordwest-Schweiz.

Die Finanzierung erfolgt durch das Interreg V-Programm «Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein». Die Laufzeit dauert von 2016 bis 2020.

#### [Ausführlichere Informationen zum F+E-Projekt](#)

Am **U-Day XV** (22. Juni 2017 in Dornbirn) drehte sich alles um **umgebungsunterstütztes Leben**. Er bringt EndnutzerInnen und Gesundheits- und IT-Fachleute zusammen und findet unter reger Beteiligung von ProjektpartnerInnen des IBH-Labs statt.



Wohnraumtechnologie: Menschen mit Beeinträchtigungen ein selbstbestimmtes Leben ermöglichen und durch präventiven Einsatz Gesundheit erhalten und fördern.

[Nutzerzentrierte Technologien – uday](#)

Careum Forschung bereichert das Projekt durch die Expertise zum Gesundheitsstandort Privathaushalt sowie eine konsequent eingenommene Betroffenen- und Angehörigen-Perspektive. Weitere Projekte im Bereich AAL bei Careum sind:

- [USECARE](#) (s. auch [Careum-Blog “Self-management support: Online tools to the rescue”](#))
- [Long Independent Living Assistant \(LILA\)](#)

## 6. **Selbständiges Leben zuhause – mit menschlicher und technischer Unterstützung**

Selbständigkeit wird allgemein als erstrebens- und erhaltenswerte Errungenschaft bezeichnet. Auch für die Entwicklung und Anwendung von AAL-Lösungen ist sie ein zentraler Leitgedanke. Technologien sollen Selbständigkeit ermöglichen, auch wenn für die Bewältigung des Alltags Unterstützung benötigt wird.

Dabei wird Abhängigkeit oft einseitig als Beziehung zwischen Menschen gedacht. Technik kann in der Tat Abhängigkeit weniger spürbar machen. Aber sie vermindert Abhängigkeit nicht, sie verlagert sie lediglich von Menschen auf Maschinen. Das wird rasch deutlich, wenn die Technik einmal ausfällt.

Es ist doch eigentlich interessant, dass wir uns mit vereinten Kräften dagegen wehren, von anderen Menschen abhängig zu sein – und gleichzeitig wird von älteren Menschen erwartet, dass sie sich unbekümmert den «fürsorglichen Armen» von Maschinen anvertrauen.

Technikanwendungen für das Wohnen zuhause mit Unterstützungsbedarf wirft knifflige Fragen auf. Im Kern betreffen sie die fundamentale Frage: In wessen Abhängigkeit können und wollen wir uns begeben, wenn wir den Alltag nicht mehr alleine meistern können?

## 7. **Ihre Erfahrungen? Diskutieren Sie mit!**

- Wenn Sie sturzgefährdet wären, hätten Sie dann gerne in jedem Raum eine Kamera?
- Wer dürfte Sie durch diese Kameras beobachten?
- Oder sollten es besser Sensoren sein, die keine Bilder erzeugen, aber dennoch einen Sturz zuverlässig erkennen können?
- Welche Techniken möchten Sie in Ihrem Alltag nicht mehr missen?

## 8. **Links**

[IBH Living Lab „Active Assisted Living“](#)

[European Network of Living Labs](#)

[AAL Forum 2017](#)

[Kompetenzzentrum Patientenbildung, Careum](#)

[Strategie eHealth Schweiz, Bundesamt für Gesundheit \(BAG\)](#)



[Dallas – Delivering Assisted Living Lifestyles at Scale \(Innovate UK\)](#)

[Parodie auf das Smart Home im Satiremagazin „extra 3“ des Norddeutschen Rundfunks NDR](#)

## 9. Zitierte und weiterführende Literatur

Angelini, L., S. Carrino, O. A. Khaled, S. Riva-Mossman & E. Mugellini. 2016. Senior living lab: An ecological approach to foster social innovation in an ageing society. *Future Internet* 8(4): 50ff., doi:10.3390/fi8040050 .

Bischofberger, I., A. Franke, U. Otto & W. Schnepf. 2017. Pflegebedürftige Angehörige aus Distanz unterstützen: Zwei Fallstudien. *Pflege & Gesellschaft*, 22(1): 84–93.

Claßen, K. 2012. Technik im Alltag. In: H.-W. Wahl, C. Tesch-Römer & J. P. Ziegelmann (Hrsg.). *Angewandte Gerontologie: Interventionen für ein gutes Altern in 100 Schlüsselbegriffen*, S. 499-506.

Claßen, K., F. Oswald, M. Doh, U. Kleinemas & H.-W. Wahl. 2014. *Umwelten des Alterns: Wohnen, Mobilität, Technik und Medien*. Stuttgart: Kohlhammer.

Hochheim, E. & U. Otto. 2011. Das Erstrebenswerteste ist, dass man sich so lange wie möglich selbst versorgt: Altersübergänge im Lebensbereich Wohnen. *Zeitschrift für Gerontologie + Geriatrie* 44: 306-312, doi:10.1007/s00391-011-0191-4 .

Jokisch, J. & H.-W. Wahl. 2016. *Expertise zu Alter und Technik in Deutschland*. Heidelberg: Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie (DGGG). Download: [http://www.dggg-online.de/fileadmin/download/Jokisch\\_Wahl\\_Expertise-Uebearbeitet\\_v201603.pdf](http://www.dggg-online.de/fileadmin/download/Jokisch_Wahl_Expertise-Uebearbeitet_v201603.pdf) (Zugriff: 24.3.2017).

Pallot, M., B. Trousse, B. Senach & D. Scapin. 2010. *Living lab research landscape: From user centred design and user experience towards user cocreation*. First European Summer School “Living Labs”, Aug. 2010, Paris. Download: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/inria-00612632/document> (22. März 2017).

Meidert, U., S. Früh & H. Becker. (n.a.). *Telecare technology for an ageing society in Europe: Current state and future developments*. Zentrum für Technologiefolgenabschätzung (TA-SWISS) & Parliaments and Civil Society in Technological Assessment (Pacita). Download: [https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/de/dokumente/telecare\\_technologyineurope.pdf.download.pdf/telecare\\_technologyineurope.pdf](https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/de/dokumente/telecare_technologyineurope.pdf.download.pdf/telecare_technologyineurope.pdf) (Zugriff: 24.3.2017).

Misoch, S. 2015. AAL: Ambient Assisted Living – Unterstützung für ein gesundes Altern und Chancen für Medizin und Pflege. *Therapeutische Umschau* 72(9): 561-565.

Neven, Louis. 2010. „But obviously not for me”: Robots, laboratories and the defiant identity of elder test users. *Sociology of Health and Illness* 32(2): 335-347.

Otto, U., M. Brettenhofer & S. Tarnutzer. 2015. Telemedizin in der älteren Bevölkerung. *Therapeutische Umschau* 72(9): 567-576. doi: 10.1024./0040-5930/a000720.

Otto, U., S. Tarnutzer & M. Brettenhofer. 2015. Telemedizin für Ältere: Chancen mehr, kritische Punkte angehen! *Therapeutische Umschau* 72(9): 577-579. [doi: 10.1024/0040-5930/a000721](https://doi.org/10.1024/0040-5930/a000721).

Schweizerische Gesellschaft für Gerontologie (Hg.). 2016. Themenschwerpunkt Alter und Technik. *Angewandte Gerontologie* 1(1).

Wenger, S. 2010. „Menschen im Alter können nicht mit Technik umgehen? Ein Vorurteil!“ – Soziotechnik aus wissenschaftlicher Sicht. 2010. *Curaviva* 2010(1): 4-7.

•

- 
- 
- 
- 
- 
- 

- [← Gesundheitskompetenz im Gesundheitssektor – Bericht zum Careum Dialog](#)
- [Breast Cancer: How I became a Patient Advocate →](#)



## 10. Heidi Kaspar

Heidi Kaspar ist promovierte Sozialgeographin und arbeitet als Senior Researcher im Forschungsbereich der Careum Hochschule Gesundheit zu Fragen rund ums Alter(n), zu Sorge-Beziehungen und zu Themen an der Schnittstelle von Mobilität und Gesundheit.