

# Das Haus als Butler

---

Ein Smart Home soll uns unterstützen und helfen. Bereits heute sorgen intelligente Heizungen für ein wohliges Klima und sind trotzdem sparsam. Zudem geben uns Siri, Alexa, Cortana und Co. eine sprachliche Schnittstelle zu unserem Heim, welche die Bedienung und Interaktion immer weiter vereinfacht. Zunehmend werden Smart Homes wahrnehmungs- und lernfähig. Sie passen sich mit der Zeit unseren Gewohnheiten an, kennen das zukünftige Wetter und steuern dementsprechend Heizung, Storen oder Licht. Ein Haus ist dann wirklich intelligent, wenn es wie ein Butler funktioniert: Es kennt unsere Wünsche, sichert uns den Komfort, sorgt für Sicherheit und bleibt dezent im Hintergrund, ohne unerwünschte Aktivitäten zu entwickeln. Einen solchen Butler werden wir akzeptieren – alles andere wohl kaum.

*Andrew Paice, Rolf Kistler, Martin Biallas und Daniel Bolliger*

Smart Homes sind intelligent vernetzte, vollautomatisierte Häuser, die dem Bewohner lästige Aufgaben abnehmen, den Komfort erhöhen und Energie sparen helfen. Noch vor zehn Jahren war die Technik so komplex und teuer, dass nur wenige sich ein Smart Home leisten konnten. Es brauchte Experten, um die Technik zu installieren und zu konfigurieren. Mit der Zeit wurde die Technik zugänglicher und mittlerweile tummeln sich immer mehr Anbieter mit Smart-Komponenten oder -Lösungen am Markt, die Nischenbedürfnisse erfolgreich bedienen. Heutzutage kann eigentlich jede und jeder smarte Komponenten zu Hause installieren. Jedoch sind es meistens die technikaffinen Leute, welche die Zeit und den Aufwand auf sich nehmen und ein wirklich intelligentes Zuhause bauen.

Im Grunde geht es beim intelligenten Zuhause um die Vernetzung und smarte Ansteuerung von einzelnen Geräten und Elementen, die in einem herkömmlichen Haus nicht miteinander kommunizieren oder einzeln manuell bedient werden müssen. Diese einzelnen Elemente werden immer autonomer und selbst intelligent oder werden mit Verbindung zur Cloud oder zu Apps auf dem Smartphone oder Tablet intelligent angesteuert. Das Ziel dabei ist immer eine Verbesserung von Komfort, Sicherheit oder Energiemanagement. Fernbedienungen haben die Ansteuerung des Fernsehers schon lange erobert. Jetzt lassen sich Licht, Klima-Anlage, Stereoanlage oder sogar Küchengeräte komfortabel mittels eigenen Fernbedienungen oder über Apps auf dem Smartphone bedienen. Mit der entsprechenden Software lassen sich so viele verschiedene Anwendungen oder Szenarien realisieren. Das Haus kann sich auf das Aufwachen oder Heimkommen der Bewohner einstellen oder deren Präsenz während der Ferien simulieren. Somit lässt sich das Haus auch permanent überwachen und Meldungen über die Aktivitäten im Haus können an das Smartphone weitergeleitet werden. Die Geräte können mit neuen lokalen Energiequellen koordiniert werden, z. B. mit der Photovoltaik-Anlage auf dem Dach, um die Energienutzung zu optimieren. Dabei soll das Haus so wenig Energie wie möglich von außen beziehen und den Verbrauch so steuern, dass die Geräte möglichst dann laufen, wenn die Sonne scheint und Energie produziert wird. Den Möglichkeiten sind fast keine Grenzen gesetzt.

Aber genau hier liegt das Problem. Diese Vielfalt von Geräten, von Bediensoftware und von möglichen Anwendungen erzeugt eine sehr hohe Komplexität. Auf der einen Seite wird die technische Integration des Systems „Smart Home“ komplex, indem man verschiedenen Geräten von verschiedenen Herstellern vernetzen will, die alle ihre eigenen Kommunikationsprotokolle und Apps haben. Auf der anderen Seite werden die Konfiguration des Systems, d. h. die Koordination der verschiedenen Geräte, und anschließend auch noch die Bedienung des Systems immer komplexer. Wie soll das Haus wissen, welche der 120 programmierten Szenarien es zu welchem Zeitpunkt und in welcher Reihenfolge abspielen soll? Sinnbildlich haben wir eine Vielzahl von Fernbedienungen mit einer Vielzahl von Apps oder Software ersetzt. Die Anzahl der Bediengeräte hat sich mit Smartphone oder Tablet zwar reduziert, aber die Komplexität für den Anwender nicht. Es braucht eine Vereinheitlichung der Bedienschnittstellen.

### **Dr. Andrew Paice**

*Andrew Paice studierte Angewandte Mathematik und promovierte im Bereich Systems Engineering mit Spezialisierung Regelungstechnik. Seit April 2018 leitet er das iHomeLab, Hochschule Luzern, die Denkfabrik für Gebäudeintelligenz.*

### **Rolf Kistler**

*Rolf Kistler studierte Elektrotechnik (Fachrichtung „Technische Informatik“) an der Hochschule Luzern Technik & Architektur. Seit 2006 ist er am iHomeLab, Hochschule Luzern als Forscher und Projektleiter aktiv und ist seit 2010 Teamleiter des Ambient Assisted Living (AAL) Teams.*

### **Dr. Martin Biallas**

*Martin Biallas ist Dipl.-Ing. der Elektro- und Informationstechnik der Universität Karlsruhe (TH) und hat an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich (ETHZ) im Bereich der Biomedizintechnik promoviert. Seit 2012 gehört er als Senior Researcher dem Ambient Assisted Living (AAL) Team des iHomeLabs, Hochschule Luzern an.*

### **Dr. Daniel Bolliger**

*Daniel Bolliger hat einen Abschluss in Experimentalphysik und einen Titel als Doktor der Naturwissenschaften der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH). Im Jahr 2013 trat er dem iHomeLab, der Hochschule Luzern bei, wo er als Senior Researcher im Ambient Assisted Living (AAL) Team tätig ist.*

## Kernthese 1

Gebäude der Zukunft werden hochautomatisiert. Sie werden eine intelligente Schnittstelle – einen Butler – benötigen, welche die Komplexität des Systems für die Anwender beherrscht.

---

Zurzeit gibt es aber wenig Motivation für die einzelnen Hersteller, eine gemeinsame Bedienschnittstelle anzubieten. Die technischen Standards fehlen noch, welche die technische Integration und Wartung aller Systeme ermöglichen würde. Einen solchen Standard zu etablieren ist – bei der Anzahl an potenziellen Steuermöglichkeiten in einem Zuhause und der Vielzahl an Herstellern und Dienstleistern am Markt – praktisch unmöglich. Zudem führen die stark abweichenden Nutzer-Erwartungen und die gesetzlichen Anforderungen an die einzelnen Systeme zu widersprüchlichen technischen Anforderungen. Als Beispiel kann man die Anwendung von Feuermeldesystemen mit derjenigen der Licht-Ansteuerung oder des Audio-/Video-Streamings im Home-Entertainment vergleichen. Der Durchsatz und die zulässige Latenz der Datenübertragung sind völlig verschieden. Die Systeme werden zusammen installiert, aber eine vollständige Integration der einzelnen Elemente ist eventuell nicht zu bewerkstelligen.

Zudem bietet jede eigene App den einzelnen Firmen auch eine Marketing-Plattform an. Hier kann die Marke gestärkt werden, man kann Informationen über die Nutzung der Produkte sammeln und gewissermaßen noch die Kunden im eigenen Eco-System einbinden (Lock-In). Keiner möchte auf diese Vorteile verzichten.

Abb. 1 Relaxed Care Cube [6] – Designobjekt für niederschwellige Kommunikation



Quelle: eigene Darstellung

Jedoch bieten die verschiedenen Systeme technische Schnittstellen an, die die Kommunikation mit den Funktionen aller Geräte im Prinzip ermöglichen. Daher ist das Erschaffen einer Software, die eine einzige Bedienschnittstelle für ein spezifisches Smart Home bietet, technisch möglich. Aber die Skalierung auf Millionen von Haushalten und die Instandhaltung, wenn verschiedene Geräte ausgetauscht oder aufdatiert werden müssen, stellen eine immense Aufgabe dar.

Eine Lösung ist eine intelligente, übergeordnete Software, welche die Bedienung der einzelnen smarten Subsysteme übernimmt und eine einfache und interaktive Schnittstelle zum Nutzer bietet. Diese Software nennen wir einen Butler, denn genau wie ein Butler im adligen Haus nimmt er dem Besitzer das gesamte Haushalts-Management ab. Er folgt den Befehlen und Wünschen des Besitzers, antizipiert seine Bedürfnisse und interpretiert dessen Kontext und Gemütszustand, damit alles richtig und reibungslos funktioniert. Die Entwicklung eines solchen Butlers ist seit Jahren ein Thema der Forschung.

## Aktuelle Forschung

Beim iHomeLab an der Hochschule Luzern erforschen wir seit Jahren Gebäudeautomationssysteme und den Einsatz von Software-Assistenten – eben den Vorläufern des Butlers. Damit man einen Butler erleben kann, haben wir für unser Visitor Center [1] den Butler „James“ entwickelt und implementiert. Noch kann er nur in einfacher Art und Weise mit vorprogrammierten Antworten auf Standard-Anfragen reagieren. Aber er ist im Gebäudesystem integriert und kann die Beleuchtung ansteuern, Türen öffnen und schließen sowie andere Funktionen erfüllen. So kann man einen unsichtbaren aber ansprechbaren Butler erleben.

Ein Fokus der aktuellen Forschung ist der Einsatz solcher Butler im Themengebiet „Ambient Assisted Living“. Hier geht es darum, die smarte Technik einzusetzen, um die Unabhängigkeit älterer Menschen bis ins hohe Alter zu ermöglichen. Diese Menschen haben erweiterte Bedürfnisse in Bezug auf die Bedienung. Sie muss sehr einfach und auch für technisch unbedarfte Leute bedienbar sein. Es braucht also auch eine starke Vereinfachung und eine auf den spezifischen Menschen zugeschnittene Individualisierung der Bedienschnittstellen. Ein Beispiel dafür ist der Butler „Sam“ im Projekt „Sam and Me“ [3]. „Sam“ ist als Einrichtungsgegenstand konzipiert, um das darunterliegende Tablet zu verhüllen, bietet älteren Menschen und allen, die es gerne einfach haben, einen niederschweligen Zugang zur digitalen Welt. Er lernt die Bedürfnisse sowie den Kontext der Nutzer und passt sich diesen an. Auf diese Weise wird die Akzeptanz der darunterliegenden Technologie und der darauf aufbauenden, personalisierten Dienste erhöht.

Solche Technologien lassen sich ebenfalls für andere Anwendungen einsetzen, z. B. für die Unterstützung der Rehabilitation von Patienten mit Burnout, sobald sie wieder die ersten Schritte aus der Klinik und ins normale Leben machen [2]. Hier werden Bot-basierte Systeme untersucht, die sich mit den Menschen unterhalten und daraus wichtige Erkenntnisse gewinnen. Ein

## Zusammenfassung

- In heutigen Smart Homes ist eine Vielzahl von Komponenten installiert, welche nicht vernetzt sind und eine hohe Komplexität in Bedienung und Konfiguration mit sich bringen.
- Eine übergeordnete lernfähige Softwarekomponente – ein virtueller Butler – wird in Zukunft die Komplexität für den Nutzer reduzieren, die Bedienung vereinfachen und als intuitive, natürliche Schnittstelle zum Smart Home dienen.
- Bis ein solcher Butler massentauglich ist, liegt noch viel Arbeit vor uns, z. B. in den Feldern Integrierbarkeit, Auto-konfiguration, Datensicherheit, Anpassungs- und Lernfähigkeit etc.

## Kernthese 2

Der intelligente Butler wird lernfähig. Er wird Ihre Bedürfnisse und Vorlieben erlernen und das Verhalten des Smart Homes dementsprechend steuern. Er wird somit Ihre einzige Schnittstelle zum Gebäude werden.

---

anderes Beispiel ist das Monitoring und Unterstützung von Menschen in einem Demenz-Frühstadium. Im EU Projekt „Confidence“ EU –AAL Joint Program, Project „Confidence“ [4], [7] wurde ein wichtiger Aspekt der aktuellen Möglichkeiten durchleuchtet: Virtuelle Butler sind gut, aber falls diese nicht helfen können, ist eine nahtlose Weiterleitung an eine Person notwendig. Ist z. B. eine Person mit leichter Demenz unterwegs und wird von einer Phase der Desorientierung überrascht, kann sie per Navigationssystem nach Hause finden („Butler“) oder aber per Knopfdruck auf das Smartphone auch direkt mit einem Helfer verbunden werden. Dabei stellt das System sicher, dass dieser, der Person bekannte Helfer, den Anruf innerhalb kurzer Zeit entgegennimmt und durch gezielte Informationen auch befähigt ist, wirklich zu helfen. Dies zeigt auf, wie wichtig sowohl die Antwortzeit und Flexibilität wie auch das Wissen um den Kontext, die persönliche Situation des Nutzers, sind.

Diese Systeme basieren auf einer textuellen oder graphischen Nutzer-Interaktion. Aktuell zeigen Sprach-Assistenten wie Alexa, Siri, Cortana, Google & Co., die auf dem Markt seit kurzem erhältlich sind, die Möglichkeiten der sprachlichen Interaktion mit smarten Geräten. Sie sind zudem einfache erste Versionen eines Butlers. Alexa kann man um sogenannte Skills erweitern. Diese sind vordefinierte Zusatzfunktionen, z. B. zum Pizza Bestellen, die das Leben vereinfachen. Solche Assistenten sind aber noch weit entfernt von einem Butler, wie wir ihn uns vorstellen und zurzeit konzipieren. Die Spracherkennung ist teilweise fehlerhaft – insbesondere im Dialekt. Zudem verstehen sie nicht, wer mit ihnen spricht. Der Zusammenhang, der Kontext fehlt weitgehend. Dies kann schon zu Problemen führen. Neulich wurde berichtet [10], wie Alexa eine private Unterhaltung aufzeichnete und an einen Kontakt verschickte, da sie die entsprechenden Schlüsselwörter in der korrekten Reihenfolge verstand beziehungsweise missverstand. Das darf nicht passieren! Der Butler muss für die Sicherheit der Daten und die Privatsphäre der Einwohner sorgen. Zudem wird der Butler aufgrund seiner intimen Kenntnisse der Bewohner zum lukrativen Ziel von kriminellen Hackern. Die Cybersecurity ist eine Voraussetzung für das Vertrauen in den Butler.

Im aktuellen Projekt „My Life, My Way“ [11] mit dem Partner Virtask aus den Niederlanden arbeiten wir am Avatar „Anne“. Wie ein Butler interagiert „Anne“ mit Menschen, sie lernt ihre Vorlieben und Bedürfnisse. Sie erscheint auf Tablet, Smartphone oder Fernseher und interagiert mittels Sprache. Die Zielgruppe sind ältere Menschen, die noch zu Hause wohnen und nicht ins Pflegeheim gehen wollen. Wir sind mit Partnern daran, die Funktionen zu erweitern und die Akzeptanz und Vorteile des Butler-Systems im Feld nachzuweisen. Es zeigt sich, dass die Leute gerne mit ihr interagieren und sie ihnen hilft, ihre Unabhängigkeit zu wahren. Wichtig ist aber, dass die Nutzer Empathie für die Assistentin empfinden. Daran arbeiten wir.

Bisher war der Fokus auf dem Informationsaustausch zwischen Mensch und Butler. In anderen Projekten wurden zwei weitere Aspekte durchleuchtet, in denen der Butler als Vermittler auftritt. Erstens im Projekt „ufeel“ [5], in welchem die Reaktion von Menschen auf die automatische Ansteuerung

von Storen und Licht untersucht wurde. Es zeigte sich, dass die Menschen sich öfters daran störten und die Steuerung überstimmt haben, wenn dies überhaupt möglich war. Wer hat nicht schon erlebt, dass in einem Raum automatisch die Jalousien heruntergefahren wurden, ohne dass es jemand wollte? Hier kann der Butler erklären, warum sich das Haus gerade so verhält, z. B. um Energie zu sparen im Fall der Jalousien, oder zwischen System- und Menschenbedürfnissen vermitteln sowie von Aktionen der Menschen lernen (welche die Jalousien lieber oben wollen). Als Zweites Beispiel wird das Projekt „Relaxed Care“ [6] angeführt. Anstelle eines Butlers wurde der Schwerpunkt auf ein sehr einfaches Bedienelement gelegt, welches die Kommunikation zwischen Pflegebedürftigen und pflegenden Angehörigen vereinfacht (**Abbildung 1** und **Abbildung 2**). Es zeigt sich [8], [9], dass eine sprachliche Schnittstelle nicht zwingend ist, und dass das Design der Komponenten für die Akzeptanz und längerfristige Verwendung kritisch ist. Allerdings beschränken wir uns nicht nur auf derartige Interaktionen. Weitere Beispiele sind die Steuerung mittels Gestik, über ein Hörgerät oder sogar über Brain-Computer Interfaces (BCI).

Die aktuelle Forschung zeigt, dass die Menschen einen virtuellen Butler annehmen können. Um eine breite Akzeptanz zu erlangen, muss der Butler natürlich reagieren – das heißt, schnell, flexibel und kontextabhängig bezie-

**Abb. 2 Systemübersicht verschiedener Relaxed-Care-Anwendungsfälle [9]**



Quelle: eigene Darstellung

ungsweise nie unerwartet für den Menschen. Jedoch ist jeder Mensch anders und hat andere Erwartungen an Erscheinungsbild, Reaktionen und Funktionen. Der Butler wird also den Besitzer kennenlernen und sich ihm anpassen müssen. Er muss die Zusammenhänge erkennen und schnell reagieren, z. B. erkennen, wann der Butler angesprochen wird und wann nicht. Er muss wissen, wann er die Initiative ergreifen soll oder muss, und welche Informationen er an Dritte preisgeben darf. Zugleich muss die technische Implementierung sicher vor dem Zugriff von Unberechtigten (z. B. Hackern) sein. Am wichtigsten aber wird die Kontinuität. Wie können wir eine so komplexe Software erschaffen, die über viele Jahre einwandfrei funktioniert?

### Kernthese 3

In der fernerer Zukunft wird der Butler Sie immer begleiten. Er wird Ihre Interaktionen mit anderen smarten Gebäuden, Ihrer gesamten Umgebung und anderen Butlern vereinfachen und Ihre Interessen vertreten.

---

### Schlusswort

Um die wachsende Komplexität des Smart Homes zu meistern, benötigen wir einen Butler, der das Management und die Koordination aller automatischen Systeme im Haus übernimmt und uns eine einfache Schnittstelle zur Technik bietet. Wir werden hauptsächlich über Sprache und visuelle Elemente mit dem Butler interagieren, aber er wird sich anderer Sensoren und Interaktionsmöglichkeiten bedienen, um unseren Kontext und unsere Bedürfnisse immer richtig zu erfassen oder sogar zu antizipieren. Die Interaktion wird ganz natürlich werden und der Butler wird zu unserem Vertrauten. Aus diesem Grund sind die Lernfähigkeit und Sicherheit neben der natürlichen Interaktion die wichtigsten Merkmale des zukünftigen Butlers.

Um eine solche Entität zu erschaffen, sind viele technische Fragen zu beantworten. Die Integration mit allen käuflichen, technischen Systemen muss automatisch funktionieren – das sogenannte Plug'n'Play. Zusätzlich streben wir einen intuitiven Umgang mit dem Butler an, um die gewünschten Szenarien und Anwendungen zu definieren. Um die nötige Komplexität der Interaktion und des Smart-Home-Systems zu meistern, wird die Butler-Software beziehungsweise die Analyse der Daten ebenfalls komplex, was für eine Cloud-Lösung spricht. Jedoch für die schnelle Reaktion, die Datensicherheit und Robustheit des Systems bezüglich Umwelteinflüssen wären verteilte, lokale Edge-Rechner günstiger. Eventuell braucht es eine Kombination von beiden, oder gar ein System, welches sich laufend anpasst. Wenn die Systeme von ihren Nutzern lernen, ist zu überlegen, ob und wie sie diese Informationen mit anderen Butler-Systemen teilen. Robuste, sichere Architekturen werden benötigt.

Neben den technischen Fragen gibt es viele ebenso wichtige Design-Fragen zu beantworten. Wir sind alle verschieden, in unterschiedlichen Ländern gibt es andere kulturelle Normen bezüglich der Interaktion, und so können wir erwarten, dass das Erscheinungsbild und sogar die Funktionalität des Butlers viele Formen annehmen wird. Schlussendlich gibt es hinter jedem gelösten technischen Problem ein neues Design-Problem, das wir lösen müssen. Der Butler muss mit jedem umgehen können.

Selbst wenn wir solche Systeme bauen können, wird es noch weitere Fragen geben, die einer Antwort bedürfen. Repräsentiert der Butler das Smart Home und muss er somit mit allen Nutzern gleich umgehen? Oder habe ich meinen eigenen Butler, der mich gegenüber dem smarten Gebäude und den

anderen Nutzern vertritt, egal wo ich bin? Die zweite Lösung eröffnet weitere Möglichkeiten: ein portabler Butler, der mich durchs Leben begleitet und von mir lernt. Er vertritt mich gegenüber einer immer komplexer werdenden Welt, interagiert mit anderen Butlern, überwacht meinen Gesundheits- und Geisteszustand, um präventiv zu beraten oder einzugreifen. Ein solcher Butler ist fast eine Erweiterung meiner Selbst und nicht mehr ein separater Diener. Dies wirft viele Fragen auf, auch ethische Fragen. Wieviel von uns wollen wir solchen Systemen anvertrauen? Können wir es uns leisten, ohne solche Systeme in der Zukunft zu leben? Wir sind schon jetzt mit EULAs, Software-Updates und dem Internet fast überfordert!

Realistisch gesehen haben wir noch viel Zeit, bevor wir mit derartigen Fragen konfrontiert werden. In der nahen Zukunft werden immer mehr Smart-Home-Systeme für die breite Masse zugänglich. Eine Integration über Software-Assistenten, intelligente Agenten oder Avatars wird gängige Praxis werden, und die Funktionalität und Interaktion mit ihnen wird immer ausgefeilter. Der Fortschritt und die Ausbreitung dieser Technologien wird einerseits durch Sorgen um die Sicherheit und die Privatsphäre gebremst und andererseits dann, wenn der Nutzen des Systems nicht offensichtlich ist. Es stellt sich die Frage, wann diese Systeme einfach, sicher und gut genug werden, um massentauglich zu sein. Spätestens dann werden wir fest-

# Konkrete Lösungen und Erfolgsstrategien



R. T. Kreuzer  
**Praxisorientiertes Online-Marketing**  
Konzepte - Instrumente - Checklisten

3., überarb. Aufl. 2018, XXXVIII, 620 S.  
244 Abb. Brosch.

€ (D) 44,99 | € (A) 46,25 | \*sFr 46,50

ISBN 978-3-658-17911-3

€ 34,99 | \*sFr 37,00

ISBN 978-3-658-17912-0 (eBook)

- Vom Aufbau einer Corporate Website bis zu Social-Media-Marketing
- Mit Checklisten und Wiederholungsfragen

Kunden verbringen immer mehr Zeit online. So folgen Unternehmen ihren Kunden ins Internet – B-to-B wie B-to-C gleichermaßen. Ralf T. Kreuzer beantwortet die wichtigsten damit verbundenen Fragen und präsentiert konkrete Lösungskonzepte und Erfolgsstrategien – von der kanalübergreifenden Ausgestaltung der Customer-Journey über das Controlling bis zur Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen.

€ (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7 % für Printprodukte bzw. 19 % MwSt. für elektronische Produkte. € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10 % für Printprodukte bzw. 20% MwSt. für elektronische Produkte. Die mit \* gekennzeichneten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Jetzt bestellen auf [springer.com/Angebot1](http://springer.com/Angebot1) oder in Ihrer Buchhandlung

Part of **SPRINGER NATURE**



stellen, dass die Butler, als persönliche Assistenten oder als Stimme des Smart Homes, schon längst unter uns sind.

### Links und Literatur

- [1] iHomeLab, Internet Link [www.ihomelab.ch](http://www.ihomelab.ch), accessed 26-06-2018
- [2] Innosuisse Projekt 26046.1 PFES-ES “RestArt – Resilience Training Roboter”, Internet Link accessed 26-06-2018 <https://www.aramis.admin.ch/Texte/?ProjectID=40371>
- [3] Innosuisse Projekt 25351.1 PFES-ES “Sam & Me # Context Aware interaction engine for the digital Butler Sam”, Internet Link accessed 26-06-2018 <https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjectID=39572>
- [4] EU –AAL Joint Program, Project “Confidence”. Internet link accessed 26-06-2018 <http://www.aal-europe.eu/projects/confidence/> <https://www.confidence4you.eu/>
- [5] Innosuisse Projekt 12982.2 PFES-ES “ ufeel (you feel) – User Friendly and Energy Efficient controL”, Internet Link accessed 26-06-2018 <https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjectID=32547>
- [6] EU –AAL Joint Program, Project “Relaxed Care”. Internet link accessed 26-06-2018 <http://www.aal-europe.eu/projects/relaxedcare/> <http://www.relaxedcare.eu/en/>
- [7] Schneider C, Willner V, Feichtenschlager M, Andrushevich A, Spuru L, Collecting user requirements for electronic assistance for people with dementia: A case study in three countries, Ammenwerth E, Hörbst A, Hayn D, Schreier G, eds. Proceedings of the eHealth 2013. May 23-24; Vienna, Austria. OCG; 2013
- [8] Morandell, Martin. (2016). Relaxedcare: How informal caregivers stay informed and connected in a really easy way. *Alzheimer’s & Dementia*. 12. P157. 10.1016
- [9] RelaxedCare – Connecting people in care situations: User involvement to collect informal caregivers needs. Marcel B.F. Uhr, Bianca Redel, Martin Biallas, Aliaksei Andrushevich, Martin Morandell, Sandra Dittenberger, Andrea Koscher, pp 865 – 872, *Studies in Health Technology and Informatics*, Vol. 217: Assistive Technology
- [10] “Amazon Echo device sent conversation to families Contact”, ABC7 News, 24-05-2018, Internet link accessed 26-06-2018 <http://abc7news.com/technology/amazon-echo-device-sent-conversation-to-familys-contact/3518709/>
- [11] EU-AAL Joing Program, Project “My Life My Way”, Internet links accessed 26-06-2018. <http://www.aal-europe.eu/projects/mylifemyway-2/> <http://www.mylifemyway-aal.eu/>

### Handlungsempfehlungen

- Die Akzeptanz eines virtuellen Butlers bedingt, dass er die Bedürfnisse und den Kontext seiner Nutzer erkennt, sich diesen in seinem Verhalten anpasst und einen klaren Nutzen für sie generiert.
- Neben technischen Lösungen sind auch Design-Fragen zu beantworten, damit individuelle Bedürfnisse und kulturelle Hintergründe robust abgedeckt werden können.
- Die Öffnung der Schnittstellen der technischen Umsysteme ist unumgänglich, damit der Butler auch Zugriff auf sie hat und deren Dienste orchestrieren kann. Die Integration muss dabei möglichst automatisch funktionieren, ohne eine der größten Nutzersorgen, die Sicherheit und Privatsphäre, zu kompromittieren.

S. Hofert

## Das agile Mindset

Mitarbeiter entwickeln,

Zukunft der Arbeit gestalten

2018, XII, 231 S. 20 Abb. Book + eBook. Geb.

€ (D) 34,99 | € (A) 35,83 | \*sFr 35,50

ISBN 978-3-658-19446-8

€ 26,99 | \*sFr 26,50

ISBN 978-3-658-19447-5 (eBook)



# Agiler führen im Unternehmen

- Zeigt, wie Führungskräfte ein agiles Mindset bei sich und ihren Mitarbeitern entwickeln
- Professionelle Führungskräfteentwicklung auf dem Weg zum agilen Unternehmen

Agiler werden – das wollen viele Unternehmen, um im digitalen Zeitalter erfolgreich zu bleiben. Doch mit neuen Prozessen, Arbeitsmethoden und Großraumbüros allein ist es nicht getan. Entscheidend für eine nachhaltige Veränderung ist die Haltung, das Mindset der Mitarbeiter und vor allem der Führungskräfte. Diese Haltung ist geprägt durch ein Denken und Handeln, das umfassende Veränderungen produktiv bewältigt und Menschen nicht nur mitnimmt, sondern wachsen lässt.

Svenja Hofert definiert den Begriff „Mindset“ und zeigt anhand konkreter Ansätze aus der Entwicklungspsychologie sowie mit vielen Checklisten, Fallbeispielen und Interviews, wie Führungskräfte ihre Mitarbeiter gezielt entwickeln, um den Wandel gemeinsam voranzutreiben.

€ (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7 % für Printprodukte bzw. 19 % MwSt. für elektronische Produkte. € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10 % für Printprodukte bzw. 20 % MwSt. für elektronische Produkte. Die mit \* gekennzeichneten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Jetzt bestellen auf [springer.com/Angebot1](http://springer.com/Angebot1) oder in Ihrer Buchhandlung

Part of **SPRINGER NATURE**