

# ÖFIT-Trendschau

Öffentliche Informationstechnologie in der digitalisierten Gesellschaft

Trendthema 15:

## **Ambient World**

Stand: Juli 2017



**Herausgeber:**

Mike Weber  
Kompetenzzentrum Öffentliche IT  
Fraunhofer-Institut FOKUS  
Kaiserin-Augusta-Allee 31, D-10589 Berlin  
Telefon: +49 30 3463 - 7173  
Telefax: + 49 30 3463 - 99 - 7173  
info@oeffentliche-it.de  
www.oeffentliche-it.de  
www.fokus.fraunhofer.de

**Autorinnen und Autoren der Gesamtausgabe:**

Mike Weber, Stephan Gauch, Faruch Amini, Tristan Kaiser, Jens Tiemann, Carsten Schmoll, Lutz Henckel, Gabriele Goldacker, Petra Hoepner, Nadja Menz, Maximilian Schmidt, Michael Stemmer, Florian Weigand, Christian Welzel, Jonas Pattberg, Michael Rothe, Oliver Schmidt, Nicole Opiela, Florian Friederici, Jan Gottschick, Jens Fromm

**Autorinnen und Autoren einzelner Trendthemen:**

Michael Rothe, Oliver Schmidt

ISBN: 978-3-9816025-2-4

Juli 2017

**Autorinnen/Autoren:**

Faruch Amini et al.

**Bibliographische Angabe:**

Faruch Amini et al. 2019, Ambient World, In: Jens Fromm und Mike Weber, Hg., 2016: ÖFIT-Trendschau: Öffentliche Informationstechnologie in der digitalisierten Gesellschaft. Berlin: Kompetenzzentrum Öffentliche IT, <http://www.oeffentliche-it.de/-/ambient-world>

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland Lizenz (CC BY 3.0 DE) <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0 de/legalcode>. Bedingung für die Nutzung des Werkes ist die Angabe der Namen der Autoren und Herausgeber.

---

# Ambient World

Ambient World lässt sich in Anlehnung an aktuelle Begriffskonjunkturen als Smartifizierung des Alltags verstehen. Ambient Assisted Living (AAL) ist hiervon ein Bereich, an dem sich die Ausprägungen und Wirkungen konkret aufzeigen lassen. Bei AAL regulieren, kontrollieren und automatisieren vernetzte und in Teilen autonome Geräteinstallationen aus Sensoren, Aktuatoren und Computern situationsbedingt Aspekte der heimischen Lebenswelt. Solche Systeme haben das Potenzial, Komfort und Sicherheit zu steigern und Inklusion zu fördern. Visionen einer starken, technischen Unterstützung des Alltags können jedoch zugleich Befürchtungen hinsichtlich vollständiger Kontrolle und Fremdbestimmung bei gleichzeitiger sozialer Vereinsamung wecken.

## Ambient Assisted Living als neue Lebensform

Unter dem Begriff Ambient Assisted Living (AAL) werden technische Lösungen, Konzepte, Dienstleistungen und technische Infrastrukturen erfasst, die das häusliche Umfeld mit Hilfsinstrumenten ausstatten. Viele solcher Systeme sollen dazu beitragen, Älteren und beeinträchtigten Menschen ein selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen. Überwachung des Gesundheitszustands und automatisiertes Auslösen eines Notrufs sind hier beispielhaft zu nennen. Andere Anwendungen, wie dem Bewohner folgende Musik und Beleuchtung oder die automatisierte Steuerung des Raumklimas, zielen stärker auf generelle Komfortsteigerung.

In den letzten Jahren hat die Thematik aufgrund von zielgerichteten Aktivitäten wie der deutschen Normungs-Roadmap und themenbezogener Forschungsallianzen zusätzliche Aufmerksamkeit erfahren. Der demografische Wandel schafft dabei einen beträchtlichen Bedarf. AAL-Systeme unterstützen die gesundheitspolitische Zielsetzung, auch bis in ein möglichst hohes Alter die Anforderungen des alltäglichen Lebens eigenständig zu meistern. Daraus ergeben sich zugleich beträchtliche volkswirtschaftliche Einspar- und Wachstumspotenziale.

# **Begriffliche Verortung**



## Die Digitalisierung des Alltags als Herausforderung

In der konkreten Anwendung bringen die heterogenen und anspruchsvollen Bedürfnisse einer alternden Bevölkerung erhebliche Herausforderungen an die technischen Lösungen mit sich. Sich wandelnde Bedürfnisse erfordern die Verfügbarkeit adaptiver, interoperabler und skalierbarer Lösungen, die aus einer Kombination autonomer und intelligenter Systeme bestehen. Grundlegende Voraussetzung für das Ausschöpfen der persönlichen, gesundheitspolitischen und volkswirtschaftlichen Potenziale ist die Akzeptanz der Betroffenen. Technische Lösungen für ein selbstbestimmtes Leben können als Bevormundung oder gar als Entmündigung aufgefasst werden, wenn die das alltägliche Leben bestimmende Technik nicht verstanden wird (siehe [Mensch-Maschine-Interaktion](#)).

Automatisierung und Einfachheit (siehe [Usability](#)) stehen hier in einem Spannungsverhältnis zu den möglicherweise außerhalb der Regelkreise der eingesetzten Lösungen liegenden Bedürfnissen der Einzelnen. Zugleich vermittelt die allgegenwärtige Technik nicht notwendig ein Gefühl der Sicherheit; die Substitution menschlicher Kontakte kann vielmehr auch eine Atmosphäre sozialer Isolation und damit verbundene Ängste schaffen. Zugleich ergeben sich hohe Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit, die generell für Verknüpfungen im [Internet der Dinge](#) gelten. Bei AAL zeigen sich wie in einem Brennglas die Herausforderungen, die sich aus einer umfassenden Digitalisierung des Alltags in der Ambient World ergeben. Digitale Unterstützung nahezu aller Lebensbereiche wie Wohnen und Reisen (siehe [Digitale Mobilität](#)) durch eine Vielzahl eigener Endgeräte (siehe [Wearables](#)) und durch

Geräte im öffentlichen Raum (siehe [Drohne](#)) helfen einerseits bei der Bewältigung des Alltags und vermitteln so Selbstbestimmung und Freiheitsgefühle. Andererseits birgt die Ambient World in der Wahrnehmung der Betroffenen gleichermaßen Anknüpfungspunkte für Beklemmungen und Ängste.

## **Themenkonjunkturen**



# Folgenabschätzung

## Möglichkeiten

- Unterstützung für ein selbstbestimmtes Leben
- Erhöhung der Lebensqualität hinsichtlich Komfort und Sicherheit
- Langfristig wachsendes Geschäftsfeld mit dynamischer Technologieentwicklung
- Neukombination technischer Möglichkeit mit beträchtlichem Innovationspotenzial
- Adressierung gesellschaftlicher Bedarfe aus dem demografischen Wandel bei gleichzeitiger Kosteneffizienz
- Kann Fehlen von Fachkräften in der Betreuung abfedern

## Wagnisse

- Fehlende Akzeptanz insbesondere bei Angst um Bevormundung und Entmündigung
- Befürchtete oder tatsächliche Vereinsamung
- Subjektiver oder objektiver Kontrollverlust über die Regelungssysteme
- Befürchtete oder tatsächliche Totalüberwachung des heimischen Lebens
- Technologische Barrieren aus der Komplexität der AAL-Systeme mit beträchtlichem Investitionsbedarf und möglichen Fehlern im Zusammenspiel
- Angreifbarkeit der heimischen Lebenswelt bei Sicherheitslücken

# **Handlungsräume**

## **Technologieakzeptanz fördern**

Die Akzeptanz der Nutzenden ist der Schlüssel für die Diffusion der Technologie. Neben Aufklärung und Aufzeigen konkreten Nutzens sind hierfür insbesondere die richtigen Rahmenbedingungen erforderlich.

## **Setzen von Rahmenbedingungen**

Erfahrungen aus Forschungsprogrammen zeigen unklare oder unsichere Daten-schutzbedingungen als ein wesentliches Hindernis des breiteren Einsatzes der AAL-Technologien auf. Hier eröffnet sich das wichtigste Feld vertrauensstiftender Rahmgebung.

## **Koordination aller Stakeholder**

AAL-Innovationen verbinden verschiedene Technologien und bedürfen der Nutzungsakzeptanz. Durch Förderpolitik und Kontextsteuerung kann die öffentliche Hand zur Koordination der Stakeholder im Innovationsprozess beitragen.