

KURZVORSTELLUNG EINES WEITERBILDUNGSKONZEPTS FÜR ALTERSGERECHTE ASSISTENZSYSTEME (AAL) DER EUROPÄISCHEN METROPOLREGION NÜRNBERG (EMN) – WAGAS EMN

Schöffski O¹, Hübsch F¹, Eisenreich S¹, Maryschok M¹,
Norgall T²

Kurzfassung

WAGAS EMN ist ein Weiterbildungsangebot mit Schwerpunkt Ambient Assisted Living (AAL). Mit den Weiterbildungsinhalten wird das Ziel verfolgt, ein besseres Verständnis von AAL-Systemen zu vermitteln und die Durchlässigkeit im deutschen Bildungswesen zu erhöhen. Mit starken Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft wird ein Weiterbildungsangebot geschaffen, das an unterschiedlichen Stellen zur Anwendung kommt und auf unterschiedlichen Bildungsständen aufbaut.

Abstract

WAGAS EMN is an advanced training on offer, which is focused on the topic Ambient Assisted Living (AAL). The content aims on providing the participants with a better understanding of AAL systems and increasing the permeability of the German education system. Together with strong partners from industry and science a training offer will be created, which can be implemented in various institutions and on different levels in the German education system.

Keywords – *Ambient Assisted Living (AAL), Weiterbildung, Durchlässigkeit im Bildungssystem*

1. Hintergrund

Die demographischen und soziodemographischen Entwicklungen führen zu einer Veränderung der Gesellschaft [7]. Diese fordert zunehmend den innovativen Einsatz von Technik, um eine alters- sowie bedarfsgerechte Gestaltung der räumlichen und sozialen Umgebung sicherzustellen. Ambient Assisted Living (AAL), d. h. die Anwendung von Systemen mit personalisierten Assistenz- und Unterstützungsfunktionen könnte als Lösungsansatz etabliert werden, da entsprechende AAL-Technologien bereits marktreif sind [6]. Bislang können sich die altersgerechten Assistenzsysteme jedoch noch nicht nachhaltig am Markt positionieren. Um den Markteintritt neuer innovativer Technologien zu erleichtern, ist es u. a. erforderlich den Bekanntheitsgrad von AAL-Systemen zu steigern und deren Potentiale darzulegen [4]. Dies kann durch gezielt Aus-, Fort- und Weiterbildung erreicht werden [3,1]. Das Bundesministerium für Forschung und Entwicklung

¹ Universität Erlangen-Nürnberg

² Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen IIS

(BMBF) setzt einen ersten Schritt in diese Richtung mit der Förderung zu „Weiterbildung und Zusatzqualifikationen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme – QuAALi“ und stellt etwa 5 Mio. € zur Verfügung [2]. Eines der neun geförderten Projekte ist das Verbundprojekt WAGAS EMN (Förderkennzeichen 16SV5504K). Das im Folgenden vorgestellte Konzept eines gezielten Weiterbildungsangebots soll das erforderliche Grundverständnis zum Thema AAL vermitteln. Dabei werden existierende Strukturen und Kooperationsbeziehungen lokaler und regionaler Art umfassend einbezogen und synergetisch genutzt.

2. Weiterbildungskonzept

Das Weiterbildungsangebot, welches sowohl auf beruflicher als auch auf akademischer Ebene zur Anwendung kommen soll, besteht aus fünf Komponenten. Es soll so konzipiert werden, dass an unterschiedliche Vorbildungen, Abschlüsse und Weiterbildungsziele angeknüpft werden kann. Auf diese Weise lässt sich die Durchlässigkeit im deutschen Bildungswesen erhöhen. In *Abbildung 1* werden die Anknüpfungspunkte zum Bildungssystem grafisch dargestellt, im Folgenden kurz beschrieben:

- *Akademische Weiterbildung bei Vollstudiengängen (Komponente 1)*: Die entwickelten Weiterbildungsmaterialien werden in den berufs begleitenden Fernstudiengang Master of Health Business Administration (MHBA) integriert. Es werden schriftliche Materialien im Rahmen eines Vertiefungsmoduls bereitgestellt, die durch ein umfangreiches Onlineangebot an medialen Daten und Unterlagen komplettiert werden. Dieses Modul kann in den regulären Ablauf gewählt oder zusätzlich eingebracht werden.
- *Übergang vom Bachelorabschluss zum Masterweiterbildungsstudium (Komponente 2)*: Der Umfang an erreichbaren ECTS-Punkten in Masterweiterbildungsstudiengängen kann variieren. Die Voraussetzungen für eine Zulassung zu einem solchen Studiengang sind jedoch an die feste Vorgabe geknüpft, dass die Summe an ECTS-Punkten für ein Vollstudium bestehend aus Bachelor/Diplom und Master mindestens 300 ECTS umfassen muss. Werden diese 300 ECTS-Punkte nicht erreicht, kann das AAL-Weiterbildungsangebot dazu genutzt werden, die Lücke zu schließen und so die Durchlässigkeit im Bildungswesen zu erhöhen. Von dieser Möglichkeit profitieren vornehmlich Fachhochschulabsolventen/-innen, wenn sie einen universitären Masterabschluss anstreben.
- *Gewerbliche Weiterqualifikation auf dem Weg zur Hochschulzugangsberechtigung (Komponente 3)*: Mit der Änderung des Bayerischen Hochschulgesetzes im Jahr 2009 wird beruflich Qualifizierten der Zugang zur Universität ermöglicht. Es kann einerseits ein allgemeiner Hochschulzugang ermöglicht werden, wenn bspw. eine Meisterprüfung erfolgreich abgelegt wurde oder ein Abschluss einer anerkannten Fachschule oder Fachakademie vorliegt. Andererseits kann ein fachgebundener Hochschulzugang gewährt werden, wenn eine mindestens zweijährige Berufsausbildung mit einer dreijährigen Berufserfahrung vorliegt. Des Weiteren kann durch das Absolvieren einer universitären Weiterbildung in der AAL-Thematik fehlende Fachnähe zum gewünschten Studiengang ausgeglichen werden. So ist es denkbar, dass ein Bürokaufmann/-frau mit dieser Zusatzqualifikation zu einem Studium in der Medizintechnik zugelassen wird.
- *Zusatzqualifikation im Rahmen einer Meisterausbildung (Komponente 4)*: Die Anzahl der verfügbaren Studienplätze für Bewerber/-innen ohne Abitur sind meist stark begrenzt und Bewerber/-innen sind aufgefordert, ihre besonderen Qualifikationen auszuweisen. Um die Zulassungschance zu erhöhen, kann das AAL-Weiterbildungsangebot im Sinne einer Zusatzqualifikation erbracht werden. In Kooperation mit der Industrie- und Handelskammer (IHK) soll ein solches Qualifizierungsangebot in den regulären Ausbildungsbetrieb integriert werden, damit die Kandidaten/-innen bereits während der Ausbildung wichtige Einblicke in die Anforderungen und Möglichkeiten eines Universitätsstudiums erlangen.

- *Ausbildung im Rahmen der Berufsausbildung (Komponente 5):* Das Weiterbildungsangebot soll ebenfalls in der beruflichen Ausbildung eingesetzt werden. Da seitens der IHK bereits Ausbildungsangebote in dem Bereich existieren, steht einer reibungslosen Implementierung nichts im Wege.

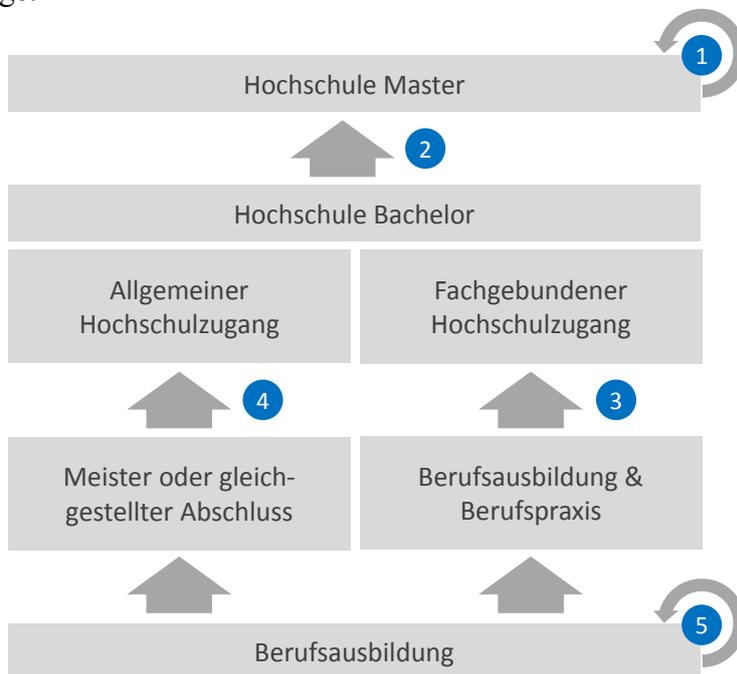


Abbildung 1: Anknüpfungspunkte des Weiterbildungskonzepts zur Förderung der Durchlässigkeit im Bildungswesen

3. Lehrinhalte

Die Schulungsmaterialien werden in einem ersten Schritt für die Implementierung als Lehrmodul für den berufsbegleitenden Masterfernstudiengang MHBA entwickelt. Auf dieser Grundlage werden die Inhalte für die anderen dargestellten Bereiche erarbeitet und an das jeweilige Bildungsziel sowie den Vorqualifikationsgrad angepasst. Die Lehrtexte zeichnen sich durch folgende Kriterien aus:

- Wissenschaftlich hochwertige Erstellung auf einem universitären Niveau
- Jährliche Überarbeitung sichert die Aktualität der Lehrinhalte
- Einbindung einer Vielzahl von Praxispartnern
- Überregionale Einsatzmöglichkeit der Lehrtexte durch zusätzliche E-Learning-Angebote, ergänzt durch Präsenzangebote
- Gut aufbereitete Lehrinhalte für Teilnehmer/innen mit jeglichem Vorqualifikationsgrad und jeglicher Vorqualifikationsrichtung

In den Lehrtexten werden folgende Themen behandelt:

- *Definition und Abgrenzung von AAL*
Es werden theoretische Grundlagen und praktische Beispiele des Themenfeldes sowie verwandter und konkurrierender Konzepte (Smart Home, Domotik, Personal Health, Ambient Intelligence) vorgestellt und diskutiert.
- *Grundlagen von Prävention, Diagnose, Therapie*
Für ein gleiches gemeinsames Grundverständnis von medizinischen Themen werden Grundlagen des gesundheitsbezogenen und medizinischen Handelns dargestellt und dabei relevante Akteure, Verfahren und Prozesse analysiert.

- *Technische Grundlagen von AAL*
Wesentliche Grundlagen der für Assistenzsysteme eingesetzten und geeigneten Technologien (Mikroelektronik, drahtlose Kommunikation) sowie wichtige Randbedingungen ihres Einsatzes werden vorgestellt und diskutiert.
- *AAL-Komponenten und -Systeme am Körper*
Anhand konkreter Beispiele werden Aufbau und Funktion aktueller (Telemonitoring-) Komponenten und Systeme dargestellt (Vitalparameter-Sensorik, Body Area Networks, Auswerteverfahren etc.).
- *AAL-Komponenten und -Systeme in der häuslichen Umgebung*
Aufbau und Funktion aktueller stationärer, vorwiegend für häusliche Umgebungen vorgesehener Komponenten und Systeme (Umgebungssensorik, Vernetzung, Auswerteverfahren etc.) werden anhand konkreter Beispiele charakterisiert.
- *AAL-Komponenten und -Systeme im öffentlichen Raum, mobile Systeme*
Es soll ein Überblick über aktuelle Techniken und Infrastrukturen für den (potenziell globalen) Einsatz von Assistenzsystemen außerhalb geschlossener Umgebungen gegeben werden.
- *Architektur und Gestaltung von AAL-Systemen*
Struktur bestimmende Anforderungen (Energieverbrauch/-versorgung, Betriebsdauer, Kosten, etc.) und Gestaltungsprinzipien (Ergonomie, Funktionsverteilung etc.) von AAL-Systemen einschließlich korrespondierender externer Funktionen und Dienstleistungen werden vermittelt.
- *Regulatorische Rahmenbedingungen, Normung und Zertifizierung*
Die regulatorischen Anforderungen an Entwicklung, Fertigung und Betrieb von assistierenden und gesundheitsrelevanten Geräten und Systemen werden vorgestellt, Kriterien für ihre Auswirkungen auf konkrete Anwendungen beispielhaft abgeleitet.
- *Best Practice-Beispiele aus dem In- und Ausland*
In diesem Abschnitt werden die bisher erarbeiteten Kenntnisse anhand anerkannter, erfolgreicher Projekt- bzw. Produktbeispiele aus dem In- und Ausland in einem gemeinsamen, praxisnahen Kontext aufgezeigt und die Verbindung zu laufenden Entwicklungen in diesem Bereich verdeutlicht.
- *Finanzierung und Geschäftsmodelle von AAL in der Praxis*
Die Grundlagen zu Geschäftsmodellen werden in diesem Abschnitt vermittelt. Weiterhin werden Erlös- und Finanzierungsmöglichkeiten für innovative AAL-Systeme dargestellt und diskutiert
- *Diffusionshemmnisse innovativer AAL-Anwendungen*
Es werden die Grundlagen zur Diffusionstheorie und Diffusionshemmnissen erarbeitet und insbesondere für AAL-Technologien aufgezeigt. Ziel ist es, Strategien zum Umgang mit Diffusionshemmnissen zu diskutieren.

4. Projektpartner

Im Rahmen von WAGAS EMN werden neben dem Lehrstuhl für Gesundheitsmanagement der Universität Erlangen-Nürnberg verschiedene Vertreter aus den Bereichen Forschung, Industrie, Bildung und sozialer Dienstleistung sowohl für die Erstellung und Anwendung der Lehrmaterialien als auch für die Organisation und Durchführung der Symposien mit einbezogen. Dazu zählen das Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT) der Universität Erlangen-Nürnberg, das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS in Erlangen, das Medical Valley Europäische Metropolregion Nürnberg (EMN) e. V. in Erlangen, die IHK Nürnberg für Mittelfranken und der Evangelische Gemeindeverein Nürnberg-Mögeldorf e. V.

5. Diskussion

Die erstmalige Anwendung des hier dargestellten Konzepts im Sinne der ersten Komponente, stellt die Implementierung der Lehrtexte in den berufsbegleitenden MHBA-Fernstudiengang der Universität Erlangen-Nürnberg zum Wintersemester 2012/2013 dar. Das AAL-Modul wird für die Teilnehmer des Studiengangs aus dem deutschsprachigen Raum angeboten.

Der Themenbereich rund um AAL wird bereits vereinzelt in der hochschulischen Ausbildung in Deutschland thematisiert (bspw. Hochschule Furtwangen, Hochschule Mannheim, Technische Universität München) [5]. Im Bereich der universitären Weiterbildung besteht zum aktuellen Wissensstand jedoch ein Nachholbedarf, der mit dem dargestellten Konzept teilweise gedeckt werden kann. Darüber hinaus existieren im Rahmen der „QuAALi“-Fördermaßnahme des BMBF acht weitere Ansätze zur weiteren Deckung dieser Nachfrage.

Auch im beruflichen Aus- und Weiterbildungsbereich besteht nach aktuellem Wissensstand ebenfalls ein Bedarf für spezifische Qualifizierungsangebote aus dem AAL-Themenfeld [1]. Im Rahmen des Projekts werden Lehrinhalte auf die Anforderungen der IHK Mittelfranken zugeschnitten. Nach einer Probephase soll das AAL-Weiterbildungsangebot in den Routineausbildungsbetrieb übernommen werden. So ist z. B. die dauerhafte Eingliederung der Angebote in die bundesweite IHK Online-Akademie geplant.

Derzeit befindet sich das Konzept noch in der Erststellungsphase der Lehrinhalte. Bei der geplanten Einführung in den MHBA-Masterfernstudiengang zum Oktober 2012 wird das Konzept voraussichtlich das erste universitäre Weiterbildungsangebot im Fernlehrbetrieb in Deutschland sein und damit die vorhandene Nachfrage nach AAL-Weiterbildungsangeboten teilweise decken.

6. Literatur

[1] Buhr R. Die Fachkräftesituation in AAL-Tätigkeitsfeldern – Perspektive Aus- und Weiterbildung. Berlin: Institut für Innovation und Technik in der VDI/VDE-IT; 2009.

[2] Bundesministerium für Bildung und Forschung, editors. Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung von Richtlinien zur Förderung der "Entwicklung von beruflichen und hochschulischen Weiterbildungsangeboten und Zusatzqualifikationen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme - QuAALi" [homepage on the Internet]. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung; 2010 [19 May 2010; cited 29 March 2012]. Available from: <http://www.bmbf.de/foerderungen/14749.php>.

[3] Curry RG, Tinoco T, Wardle D. The use of Information and Communication Technology to Support Independent Living for Older and Disabled People [homepage on the Internet]. 2002 [October 2002; cited 29 March 2012]. Available from: <http://www.rehabtool.com/forum/discussions/ictuk02.pdf>.

[4] Gothe H, Grunwald A, Hackler E, Meyer S, Mollenkopf H, Niederlag W, et al. Loccumer Memorandum: Technische Assistenzsysteme für den demographischen Wandel – eine generationenübergreifende Innovationsstrategie [homepage on the Internet]. Berlin: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH; 2011 [21 February 2011; cited 29 March 2012]. Available from: http://www.aal-deutschland.de/deutschland/dokumente/D-AAL-Memorand_110112_web.pdf.

[5] HEALTH-CARE-COM GmbH in Kooperation mit der BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL, editors. AAL Studieren. Das AALmagazin – 01/2011: 10-11.

[6] Klaus H, Pfaffner K, Galkow-Schneider M, Zeidler S. Geschäftspotenziale für Assistenzsysteme von morgen. Erkenntnisse aus SmartSenior. In: Institut für Innovation und Technik in der VDI/VDE-IT, editors. Tagungsband zum 5. AAL-Kongress. 2012 January 24-25; Berlin, Germany; 2011.

[7] Weiß C. Assistierte Pflege von morgen. In: Institut für Innovation und Technik der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, editors. Facetten des Demografischen Wandels Neue Sichtweisen auf einen gesellschaftlichen Veränderungsprozess. Berlin: Institut für Innovation und Technik der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH; 2011.

Corresponding Author:

Oliver Schöffski
FAU Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Gesundheitsmanagement
Nürnberg, Germany