



E-Health@Home

Forschung - Gestaltung - Implementierung

Verbundprojekt „Entwicklung von Geschäftsmodellen zur Unterstützung eines selbst bestimmten Lebens in einer alternden Gesellschaft“

„Innovative Geschäftsmodelle im Bereich E-Health@Home“

Martin Gersch/Ralf Lindert/Susanne Schröder

Berlin, Januar 2010

Gefördert durch das BMBF im Rahmen des Förderschwerpunktes „Technologie und Dienstleistungen im demografischen Wandel“

Projekträger DLR/Innovative Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen



Inhaltsverzeichnis

1. Abstract	1
2. Einleitung	2
3. Ambient Assisted Living: Status Quo im Jahr 2010 aus ökonomischer Perspektive	2
4. Typische Herausforderungen bei der Diffusion neuer Geschäftssysteme in vernetzten Systemen	4
5. Idealisierte AAL-Branchenarchitektur und Geschäftsmodelltypen auf der AAL-Anwendungsebene	5
5.1 Eckpunkte einer zukünftigen AAL-Branchenarchitektur	5
5.2 Geschäftsmodelle auf der AAL-Anwendungsebene	6
6. Zusammenfassung und Ausblick	8
7. Literatur	I

1. Abstract

Im vorliegenden Beitrag wird das Thema Ambient Assisted Living (AAL) aus einer betriebswirtschaftlichen Perspektive beleuchtet. Der Fokus der Betrachtung ist auf die Identifikation und exemplarische Darstellung tragfähiger Geschäftsmodelle gerichtet, welche als Grundlage zur Realisierung innovativer Anwendungen im häuslichen Umfeld dienen können und einen (in-) direkten Bezug zum Gesundheitswesen aufweisen („E-Health@Home“). Die unter dem Oberbegriff AAL zusammengefassten Technologien und Anwendungen lassen Potenziale vermuten, eine Vielzahl von Prozessen vor allem unterstützungs- und pflegebedürftiger (älterer) Menschen technikbasiert und damit auf eine andere Weise zu ermöglichen, als dies im bisherigen Gesundheits- und Sozialsystem der Fall war. Allerdings geht die Umsetzung derartiger Innovationen in ein Jahrzehnte lang eingespieltes System mit zahlreichen Herausforderungen einher. Fehlende Geschäftsmodelle, eine unzureichende Serviceorientierung sowie mangelnde Akzeptanz in der Zielgruppe, unverhältnismäßig hohe, spezifische Investitionen in die erforderliche Informations- und Kommunikationstechnologie und unterschätzte Diffusionsbarrieren sind hierbei die meistgenannten Problemstellungen, die häufig zu einem Scheitern durchaus Erfolg versprechender innovativer Ideen und Ansätze führen. Bei der Realisierung neuer Leistungsangebote kommt es typischerweise auch zu nachhaltigen Veränderungsprozessen der bestehenden Wertschöpfungsarchitekturen. Der vorliegende Beitrag skizziert mögliche Strukturen einer sich herausbildenden AAL-Branchenarchitektur, innerhalb derer von den Autoren erste Geschäftsmodelle als Grundtypen ökonomischer Aktivitäten identifiziert werden. In der Realität konkret beobachtbare Geschäftssysteme belegen, wie Akteure verschiedenster Branchen derzeit das Gelegenheitsfenster für den Aufbau und die Mitgestaltung der Veränderung dieser Strukturen im Bereich AAL für sich entdecken und das unternehmerische Risiko hierfür zu tragen bereit sind.

2. Einleitung

Der vorliegende Beitrag analysiert Ambient Assisted Living (AAL) aus einer ökonomischen Perspektive. Im Kern der Betrachtung stehen dabei betriebswirtschaftliche Überlegungen, welche in der aktuellen, zumeist technologieorientierten Diskussion häufig vernachlässigt werden: welche tragfähigen Geschäftsmodelle als Grundtypen ökonomischer Aktivitäten (Gersch 2004; Gersch und Goeke 2008) sind in der Lage, die Grundlage zur Realisierung innovativer Anwendungen, mit dem Ziel der Unterstützung der medizinischen Versorgung sowie Pflege im häuslichen Umfeld im Bereich des AAL zu bilden (Gersch 2009)?

Geschäftsmodelle sind aus ökonomischer Sicht eine notwendige Voraussetzung, um darauf aufbauend u.a. auch Einschätzungen über den Diffusionsprozess der Technologie im Allgemeinen sowie charakteristischer Einsatzszenarien konkreter Geschäftssysteme (als jeweils individuelle Realisierung generalisierter Geschäftsmodelltypen (Gersch 2004; Gersch und Goeke 2008) im Speziellen treffen zu können.

Abschnitt 2 skizziert daher aus einer ökonomischen Perspektive die Ausgangslage im Jahr 2010 für einen sich aktuell entwickelnden Markt für Ambient Assisted Living. Diese Abstraktion dient als Grundlage für die weitere Analyse. Unter anderem wird AAL als eine externe Innovation für ein (organisatorisch wie technisch) vernetztes (Gesundheits-)System identifiziert. Im dritten Abschnitt werden typische Herausforderungen für derartige Diffusionsprozesse charakterisiert. Exemplarisch wird schließlich im Abschnitt 4 das Szenario einer möglichen Branchenarchitektur mitsamt idealisierter Geschäftsmodelltypen zur marktfähigen Umsetzung von Ambient Assisted Living im deutschen Pflege-/Gesundheitswesen konzipiert. In Abschnitt 5 wird ein zusammenfassender Ausblick gegeben. Darüber hinaus erfolgt eine Reflektion, ob und inwiefern aktuell im deutschen Gesundheitssystem ein strategisches Gelegenheitsfenster für die Etablierung wettbewerbsfähiger AAL-Geschäftsmodelle besteht.

3. Ambient Assisted Living: Status Quo im Jahr 2010 aus ökonomischer Perspektive

Im Sinne des VDE interpretieren die Autoren Ambient Assisted Living als Assistenzsysteme zur Gestaltung einer intelligenten Umgebung zur Kompensation vornehmlich altersbedingter Funktionseinschränkungen verschiedener Zielgruppen durch Informations- und Kommunikationstechnikunterstützung bei Alltagshandlungen sowie der Übernahme von Kontroll- und Steuerleistungen für ein unabhängiges Leben im Alltag (VDE 2007a).

Dabei bergen die, unter dem Oberbegriff AAL zusammengefassten Technologien und Anwendungen insgesamt Potenziale in sich, eine Vielzahl von Prozessen vor allem pflegebedürftiger (älterer und/oder kranker) Menschen technikgestützt und somit auf eine andere Art

und Weise zu ermöglichen, als dies bislang im aktuellen Gesundheits- und Sozialsystem in Deutschland der Fall ist.

Stark vereinfachend wird zwischen einem so genannten „ersten“ und „zweiten Gesundheitsmarkt“ differenziert, welcher Leistungsangebote „stationär“, „ambulant“ und/oder „Zuhause“ ermöglicht (u.a. Goldschmidt und Hilbert 2009; Kartte und Neumann 2008). Aktuell wird die Versorgung versorgungs- und pflegebedürftiger Menschen in Deutschland noch auf einem, im internationalen Vergleich relativ hohen Qualitätsniveau durch eingespielt-arbeitsteilige Prozesse einer Vielzahl beteiligter Akteure realisiert (Health Consumer Powerhouse 2009). Dies gilt für die ambulante und stationäre ärztliche Versorgung, die ambulante Pflege durch Angehörige bzw. Pflegedienste sowie die stationäre Pflege in Pflegeeinrichtungen mitsamt aller Schnittstellen zwischen diesen Formen der Leistungserbringung. Konstatierend lässt sich festhalten, dass sich insgesamt im Laufe der Jahre ein bisher leistungsfähiges System zur Versorgung pflegebedürftiger Menschen entwickelt hat. Allerdings wird dessen Finanzierbarkeit bedingt durch den demografischen Wandel und der damit einher gehenden Zunahme der Zahl pflegebedürftiger Menschen in Deutschland jedoch auf absehbare Zeit an seine Grenzen stoßen (Deutscher Bundestag 2002; Lauterbach und Stock 2001). Als mögliche Alternativen bestehen aus Sicht der solidarisch finanzierten Pflege in einer derartigen Situation ausgabenseitig vor allem die Rationierung (z.B. in Verbindung mit Eigenleistungen in Form von Zuzahlungen und/oder Selbstbehalten seitens der Leistungsempfänger) oder die Rationalisierung (im Sinne von Effizienz- und Effektivitätssteigerungen) des bisherigen Pflegeniveaus.

Der Großteil der aktuell diskutierten Einsatzszenarien für AAL-Technologien steht in engem Bezug zu unterstützungs- und zum Teil pflegebedürftigen Menschen im häuslichen Umfeld. Neben punktueller Unterstützung bei Mobilitäts- und kognitiven Einschränkungen (z.B. im Sinne von barrierefrei/-arm konzipiertem Wohnraum, optischen und akustischen Warnsignalen) liegen Potenziale für einen Mehrwert durch AAL in besonderem Maße auch in vernetzten Einsatzszenarien zur Realisierung integrierter Prozessabläufe, z.B. durch neue Gestaltungsformen der Interaktion und Kommunikation zur Verlagerung bislang stationär notwendiger Versorgungselemente in das eigene Wohnumfeld, Messung und Übertragung von Vitaldaten sowie Compliance des Patienten, Notruf- und Alarmsysteme, Integration von Dokumentationssystemen, oder einfach durch Medien zur Verbesserung der sozialen Interaktion der Zielgruppe (VDE 2007a und 2007b).

Insofern besteht durch eine Fokussierung auf die Stärkung und Verbesserung der eigenen Wohnung als Pflegestandort, die Gelegenheit, durch den Einsatz geeigneter AAL-Elemente den Übergang in eine stationäre Pflegeeinrichtung zu verzögern oder gar gänzlich zu vermeiden. Dies kommt dabei nicht nur den Wünschen eines Großteils der Betroffenen entgegen (BKK Bundesverband 2009) und ist daher möglicherweise mit direkten Zahlungsbereitschaften verbunden. Sofern in pflegerisch sinnvollen Einsatzszenarien die (Mehr-)Kosten

des Einsatzes von AAL-Technologie die Mehrkosten der stationären gegenüber der ambulanten Pflege unterschreiten, stellt AAL überdies einen Ansatz zur Bewältigung der oben skizzierten Finanzierungsproblematik vor allem im Bereich der Kranken- und Pflegeversicherung im gesetzlichen Sozialversicherungssystem in Deutschland dar (Kartte und Neumann 2008; Georgieff 2008).

Auch im Bereich Gesundheit und Pflege sind, wie in vielen anderen Branchen, kombinierte Finanzierungsformen, Mischkalkulationen und Quersubventionierungen als notwendige Elemente dauerhaft tragfähiger Geschäftsmodelle denkbar (Gersch 2009; SONG 2009). Mögliche Mehr- oder „Anderskosten“ gegenüber der bisherigen Regelversorgung können aus verschiedenen Erlös- und Nutzelementen kompensiert werden, so dass ein deutliches Potenzial besteht, bei einem entsprechenden Wertschöpfungsketten- und Geschäftsmodelldesign die Nutzung von AAL sogar Kosten senkend oder zumindest neutral für die bisherigen Kostenträger auszugestalten.

4. Typische Herausforderungen bei der Diffusion neuer Geschäftssysteme in vernetzten Systemen

Abstrahiert von Detailinflüssen wäre daher der Einsatz von AAL als Lösungshebel für die aktuellen und kommenden Finanzierungsprobleme der deutschen Gesundheits- und Sozialversicherungssysteme auf der Hand liegend. In der Realität ist jedoch die Umsetzung solcher Innovationen in ein jahrelang eingespieltes System mit zahlreichen Herausforderungen verbunden, von denen die zentralen nachfolgend genannt sind (ähnlich auch Schultz et al. 2005;):

- **Fehlende Geschäftsmodelle**
Es scheint geboten, bei der Konzeption und Entwicklung von AAL-Einsatzszenarien bereits in der Vormarktphase deren wirtschaftliche Vermarktungsfähigkeit nach Ablauf der Projektförderungsphase sowie die hierfür notwendigen Wertschöpfungs- und Geschäftsmodellarchitekturen von Beginn an mit zu berücksichtigen (Gersch und Goeke 2008). Dies gilt insbesondere bei der, durch die Sozialgesetzgebung geregelte Kostenträgerstruktur im Pflegebereich, in welcher individuelle Zahlungsbereitschaften der Betroffenen (derzeit noch) nur eine eher untergeordnete Rolle spielen. Eng damit verbunden ist auch der folgende Aspekt:
- **Unzureichende Serviceorientierung sowie Akzeptanz in der Zielgruppe**
Lösungen, die isoliert aus funktionaler Sicht betrachtet sinnvoll sind, scheitern häufig in der Umsetzung an der Akzeptanz und Nutzung durch die Zielgruppe (bspw. wenn Notrufsysteme vordringlich genutzt werden, um soziale Interaktion herbeizuführen).

- (Unverhältnismäßig) hohe, spezifische Investitionen in Informations- und Kommunikationstechnologie
Eine bislang fehlende Standardisierung (insb. bei Funktionalitäten, Schnittstellen, Prozessen und Daten) und Modularisierung erfordert in jedem Projekt ein „immer wieder neu entwickeln“. Dies bedingt nicht nur hohe, sondern zumeist auch proprietäre spezifische Investitionen mit Fixkostencharakter in Form von Insellösungen (Hartmann 2009).
- Unterschätzte Diffusionsbarrieren bei allen Beteiligten des Diffusionsprozesses
Gerade in vernetzten Systemen können einzelne beteiligte Akteure, deren Chancen-Risikoposition sich bei Umsetzung der Innovation potenziell verschlechtert, als hemmend für die Diffusion der gesamten systemischen Innovation wirken.

5. Idealisierte AAL-Branchenarchitektur und Geschäftsmodelltypen auf der AAL-Anwendungsebene

5.1 Eckpunkte einer zukünftigen AAL-Branchenarchitektur

Die Umsetzung einer AAL-Anwendung wird im Regelfall kaum von einem einzigen Anbieter im Rahmen eines voll integrierten Geschäftssystems erfolgen können (RVR 2009). Dies ist unter anderem durch zwei der zuvor genannten Herausforderungen zu begründen. Da für das Sozial- und Gesundheitswesen teils gänzlich neue (Kombinationen von) Ressourcen und Kompetenzen benötigt werden, finden diese sich regelmäßig nicht in einem bereits existierenden Unternehmen vereint. „Economies of Scale und Scope“ (Wirtz 2008; Krugman 1980) befördern eher eine arbeitsteilige Struktur kooperativ agierender Spezialisten in bisherigen oder sich neu entwickelnden Wertschöpfungsstrukturen. Diesbezüglich sind Veränderungen bisheriger Branchenarchitekturen (Jacobides et al. 2006) zu erwarten und bereits auch konkret zu beobachten. Abb. 1 skizziert die zukünftige Struktur sich aktuell etablierender AAL-Branchenstrukturen in stark abstrahierter Weise.



Abb. 1 Mögliche AAL-Wertschöpfungsstufen und deren Arbeitsteilung zur marktfähigen Umsetzung von AAL-Einsatzszenarien (Gersch et al. 2009 und 2010)

Dabei stellen Infrastrukturanbieter mögliche Plattformen und Dienste bereit, die zur Kommunikation der, an einer AAL-Lösung beteiligten Akteure (z.B. Heilberufler, Patienten) erforderlich sind. Angesichts der hiermit verbundenen, hohen spezifischen Vorinvestitionen sowie in Teilen auch relevanter Kritische-Masse-Effekte (Weiber 1995), wird eine auf diese Weise zur Verfügung gestellte Plattform im Idealfall von einer Vielzahl von Anwendern für diverse konkrete Anwendungen und Einsatzszenarien genutzt. Eine Ebene darüber liegt die benötigte Expertise für Klassen von Anwendungsfällen bzw. Indikationen, die Koordination dafür erforderlicher Teilaktivitäten und Komponenten sowie die Integration zu entsprechenden Einsatzszenarien.

5.2 Geschäftsmodelle auf der AAL-Anwendungsebene

Orchestratoren stellen ein Beispiel möglicher Anwender dar. Sie koordinieren Wertschöpfungsnetzwerke. Neue und innovative Lösungen werden geschaffen, indem existierende Wertschöpfungsmodule von verschiedenen Akteuren verändert und, zum Teil um neue Komponenten ergänzt, miteinander kombiniert werden. Dabei besteht die wesentliche Aufgabe eines Orchestrators darin, „best-class-Akteure“ auf den einzelnen relevanten Wertschöpfungsstufen zu identifizieren, auszuwählen und deren Zusammenarbeit in einem Wertschöpfungsnetzwerk zu initiieren, zu koordinieren und hierdurch für das Gesamtleistungsangebot Wettbewerbsvorteile zu erschließen (Gersch et al. 2009a und 2009b). Orchestratoren sind typischerweise durch eine geringe eigene Fertigungstiefe gekennzeichnet. Insofern erfolgt hinsichtlich der eigenen Geschäftstätigkeit zumeist eine Fokussierung auf die Koordination sowie die Erstellung als notwendig und/oder als ökonomisch attraktiv erachteter Teilleistungen entlang der Wertschöpfungskette. Die Wert schaffende Geschäftsbasis für den Orchestrator liegt in der Effektivitäts- und/oder Effizienzsteigerung der Gesamtleistung durch Optimierung der Koordination bisheriger und/oder veränderter Elemente eines Wertschöpfungsnetzwerkes. Eine Abrechnung der erbrachten Leistung des Netzwerkes erfolgt typischerweise in definierten Einheiten/Verrichtungen (pro Vorgang, pro Tag, pro Monat etc.). Die Zusammenarbeit des Netzwerkes wird durch interne Verträge geregelt. Hierdurch ergeben sich verschiedene Grundformen, die in anderen Branchen zum Beispiel als Generalunternehmerschaft, stilles/offenes Konsortium oder Franchisesystem bekannt sind (Backhaus und Voeth 2007).

Neben einer Plattform, auf die das Leistungsangebot des Orchestrators aufsetzt, gehören auch Komponentenanbieter und spezialisierte Leistungserbringer zu den „best-class-Akteuren“, auf die der Orchestrator zurückgreift.

Komponentenanbieter stellen funktionale Komponenten und/oder Endgeräte (von Blutdruckmessgeräten bis iPhones) bereit, die ihren Einsatz zum Teil völlig autonom (z.B. herkömmliches Blutdruckmessgerät), vermehrt aber auch vernetzt (z.B. Blutdruckmessgerät mit

Möglichkeit zur Vitalparameterübertragung) finden. Spezialisierte Leistungserbringer fokussieren sich auf die Erbringung einer, für das Gesamtleistungsangebot wichtigen Teilleistung, welche aber zumeist auch eigenständig marktfähig ist (z.B. Ärzte, Kliniken/Krankenhäuser, ambulante oder stationäre Pflegeeinrichtungen, aber auch Unternehmen der Wohnungswirtschaft etc.).

Zu den letztendlichen Anwendern, die Leistungen von Orchestratoren nachfragen, zählen sowohl Endkunden, als auch fokussierte Anbieter, welche gezielt Leistungen auch weiterer so genannter industrieller Dienstleister nachfragen, um ihr eigenes (z.B. zielgruppenspezifisches und/oder lokales) Leistungsangebot zu realisieren.

Die nachfolgende Abb. 2 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Grundtypen ökonomischer Aktivität, wie sie durch die Autoren im Bereich E-Health@Home im ersten und zweiten Gesundheitsmarkt (Goldschmidt und Hilbert 2009; Kartte und Neumann 2008) über alle drei Gesundheitsstandorte (RVR 2009) hinweg identifiziert werden können.

<p>Systemischer Dienstleister / „Orchestrator“ (koordiniert Wertschöpfungsnetze)</p>	<p>Integrierter Versorger / Disease-Management-Programm mit Risikoübernahme (trägt unternehmerisches Risiko durch Kopf-/Fallpauschale)</p>	<p>Community / Netzwerk (Bildung und Koordination homogener Gruppen (Anbieter/Nachfrager))</p>
<p>Versicherung (Absicherung durch kollektive Risikoversorge/-teilung, gesetzlich/privat: Kranken-, Pflege-, ...-Versicherung)</p>	<p>Spezialisierte Leistungserbringer (Med./ Techn./ ...)</p>	<p>...</p>
<p>Komponentenanbieter (autonom / vernetzt)</p>	<p>Infrastrukturanbieter (Plattformen / Bandbreiten / Dienste / Schnittstellen / ...)</p>	<p>Industrieller Dienstleister (Informationsmakler, Vertrauensvermittler für Qualität und Sicherheit, Beratung, ...)</p>

Abb. 2 Geschäftsmodelltypen im Bereich E-Health@Home (Gersch et al. 2009 und 2010)

6. Zusammenfassung und Ausblick

Der Beitrag reflektiert aus einer ökonomischen Perspektive die aktuelle Ausgangslage für den Einsatz von AAL bei der Versorgung älterer Menschen. Im Sinne von möglichen Kostenersparnissen bei gleichzeitig möglicher Verbesserung des Qualitätsniveaus der Pflege kann AAL eine durchaus geeignete Innovation für die Versorgung älterer Menschen darstellen, deren Umsetzung aufgrund des systemischen Charakters des deutschen Sozialsystems jedoch mit zahlreichen, aufgezeigten Hürden und zu überwindenden Rigiditäten einher geht. Genauso, wie diese Hürden die Diffusion von AAL zu verlangsamen vermögen, wirken sie aber ebenso schützend, wenn sich einmal verfestigte Strukturen von Arbeitsteilung und Geschäftsmodelltypen in diesem Sektor herausgebildet haben. Derzeit ist das Gelegenheitsfenster geöffnet, derartige Strukturen (und eine eigene Vorteilsposition) aufzubauen sowie ihre Veränderung mit zu gestalten. Das breite unternehmerische Interesse an AAL (VDE 2007a und 2007b) liefert den Hinweis, dass Akteure verschiedenster Branchen aktuell diese Gelegenheit für sich entdecken und auch bereit sind, das erforderliche unternehmerische Risiko hierfür zu tragen.

7. Literatur

- Backhaus, K.; Voeth, M. (2007): *Industriegütermarketing*. 9. Aufl., München: Vahlen, 2009.
- BKK Bundesverband (2009): BKK Faktenspiegel Juni 2009. http://www.bkk.de/ps/tools/download.php?file=/bkk/psfile/downloaddatei/97/BKK_Fakten4a6978f492e52.pdf&name=BKK%20Faktenspiegel%20Juni%202009%20-%20Schwerpunktthema%20Pflege.pdf&id=1531&nodeid=1531. Zugriff am 14.10.2009.
- Deutscher Bundestag (2002): Abschlussbericht der Enquete-Kommission „Demografischer Wandel – Herausforderungen unserer älter werdenden Gesellschaft an den einzelnen und die Politik“. Bundestagsdrucksache 14/8800, 2002
- Georgieff, P. (2008): *Ambient Assisted Living. Marktpotenziale IT-unterstützter Pflege für ein selbstbestimmtes Altern*. FAZIT-Schriftenreihe der MFG Stiftung Baden-Württemberg. Bd. 17, Stuttgart, 2008.
- Gersch, M. (2009a): Tragfähige (?) Geschäftsmodelle im Bereich „E-Health@Home“. Vortrag auf der 1. Jahrestagung des Verbundprojektes E-Health@Home am 5. November 2009. Duisburg, 2009.
- Gersch, M. (2004): *Versandapotheken in Deutschland – Die Geburt einer neuen Dienstleistung. Wer ist eigentlich der Vater?* Marketing-ZFP. 26. Jg. (2004), Spezialausgabe „Dienstleistungsmarketing“; S. 59-70.
- Gersch, M.; Lindert, R.; Bengler, K. (2010): „Orchestratoren“ als Beispiel neuer Geschäftsmodelle im Bereich E-Health@Home. in: AAL-Kongress 2010. Assistenzsysteme im Dienste des Menschen – zuhause und unterwegs, Tagungsband des 3. Deutschen AAL-Kongresses, Berlin, 26.-27.01.2010 (im Druck), 2010.
- Gersch, M.; Goeke, C.; Lindert, R. (2009): *AAL-Geschäftsmodelle – Gelegenheitsfenster für die Akteure im Gesundheitswesen. Versorgungsforschung für demenziell erkrankte Menschen*. Symposium. Tagungsband (im Druck), 2009.
- Gersch, M.; Goeke, C. (2008): *Die Geschäftssystementwicklung in der Vorgründungsphase*. Kollmann, T. et al. (Hrsg.): *Entrepreneurial Marketing*. Wiesbaden: Gabler, 2008, S. 273-290.
- Goldschmidt, A.J.W.; Hilbert, J. [Hrsg.] (2009): *Gesundheitswirtschaft in Deutschland*. Stuttgart: Thieme, 2009.
- Hartmann, A. (2009): *Technologie und Dienstleistungen im demografischen Wandel. Förderprogramm und Projekte*, in: *BUS Systeme*, Jg. 16 (2009), Heft 4, S. 240-241.
- Health Consumer Powerhouse (2009): *Euro Health Consumer Index 2009 Report*. <http://www.healthpowerhouse.com/files/Report%20EHC1%202009%20091005%20final%20with%20cover.pdf>. Zugriff am 11.11.2009.
- Jacobides, M.G.; Knudsen, T.; Augier, M. (2006): *Benefiting from innovation: Value creation, value appropriation and the role of industry architectures*. *Res Pol* 35 (2006), S. 1200-1221.
- Karte, J.; Neumann, K. (2008): *Der Gesundheitsmarkt. Roland Berger Studie zum Gesundheitsmarkt*. München, 2008.
- Krugman, P. (1980): *Scale Economics, Product Differentiation, and The Pattern of Trade*, in: *The American Economic Review*, Vol 70, No. 5 (Dec 1980), pp. 950-955.

- Lauterbach, K.; Stock, K. [Hrsg.] (2001): Zwei Dogmen der Gesundheitspolitik – Unbeherrschbare Kostensteigerungen durch Innovation und demografischen Wandel?. Gutachten für den Gesprächskreis Arbeit und Soziales der Friedrich-Ebert-Stiftung. Bonn, 2001.
- RVR – Regionalverband Ruhr [Hrsg.] (2009): Innovative Prävention zwischen Medizin und Lifestyle. Impulse zur Gestaltung der Gesundheitsregion Ruhr. Essen, 2009.
- Schultz, C.; Gemünden, H.G.; Salomo, S. [Hrsg.] (2005): Akzeptanz der Telemedizin. Darmstadt: Minerva, 2005.
- SONG – Netzwerk: Soziales neu gestalten [Hrsg.] (2009): Zukunft Quartier – Lebensräume zum Älterwerden. Themenheft 4: Neue Wohnformen im Alter - Finanzierungsmöglichkeiten innovativ gestalten, Gütersloh 2009.
- Weiber, R. (1995): Systemgüter und klassische Diffusionstheorie - Elemente einer Diffusionstheorie für kritische Masse-Systeme. Stötzner, M.-W.; Mahler, A. (Hrsg.): Die Diffusion von Innovationen in der Telekommunikation. Berlin: Springer, 1995, S. 39-70.
- VDE (2007a): Intelligente Assistenzsysteme im Dienst für eine reife Gesellschaft. Frankfurt a. M.: VDE, 2007.
- VDE (2007b): Ambient Assisted Living. Neue „intelligente“ Assistenzsysteme für Prävention, Homecare und Pflege. Frankfurt a. M.: VDE, 2007.
- Wirtz, B.W. (2008): Medien- und Internetmanagement, 6. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2009.