



KATHOLISCHE
HOCHSCHULE FREIBURG
IAF – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE
FORSCHUNG, ENTWICKLUNG UND
WEITERBILDUNG



**1. Tagung des DGGG-
Arbeitskreises
„Alter und Technik“ verbunden mit
der Abschlusstagung des ZAFH-AAL
*Dokumentation
Symposium 2***



Gliederung

Freitag, 17.11.2017

- **Symposium 1**

Organisatoren: Cornelia Kricheldorff, Freiburg & Christophe Kunze, Furtwangen

Soziale Teilhabe durch Techniknutzung im Alter – Interdisziplinäre Perspektiven

- **Symposium 2**

Organisator: Prof. Dr. Uwe Fachinger, Vechta

Techniknutzung im Alter: Kostenargumente und Auswirkungen auf Professionelle

Gliederung

Samstag, 18.11.2017

- **Symposium 3**

Organisator: Prof. Dr. Frank Oswald, Frankfurt

Verbesserung von Lebensqualität im Alter durch Technik

- **Impulsreferate**

Impulsreferat 1: Neue Chancen durch Technik im Alter

Prof. Dr. Barbara Klein, Frankfurt

Impulsreferat 2: Risiken durch Technik im Alter

Prof. Dr. Hermann Brandenburg, Vallendar

Symposium 2 - *Techniknutzung im Alter: Kostenargumente und Auswirkungen auf Professionelle*

Organisator: Prof. Dr. Uwe Fachinger, Vechta

Die gesundheitsökonomische Evaluation als Grundlage für die
Finanzierung von Telemedizin

Michael Dörries

Digitale Vernetzung der Pflege im Quartier: Kosteneffizienz und neue
Formen der Arbeitsorganisation

Svenja Helten

Evaluation von AAL-Technologien – Status Quo, Herausforderungen
und Perspektiven

Mareike Mähs

Roadmap der ökonomischen Analyse für E-Health

Stefan Müller-Mielitz



Die gesundheitsökonomische Evaluation als Grundlage für die Finanzierung von Telemedizin

DGGG-Arbeitskreis Alter und Technik

Freiburg, 17.11.2017

Michael Dörries



- Überdurchschnittliches Wachstum
- Dynamische Entwicklung des Digital Health Angebotes
- > 100.000 Apps in den verschiedenen App-Stores
- Verbreitung hauptsächlich auf dem 2. Gesundheitsmarkt
- Zulassung für Medizinprodukte relativ einfach
- Größere Hürde die Entwicklung von Geschäftsmodellen oder Erstattung durch Krankenkassen

1. Gesundheitsmarkt

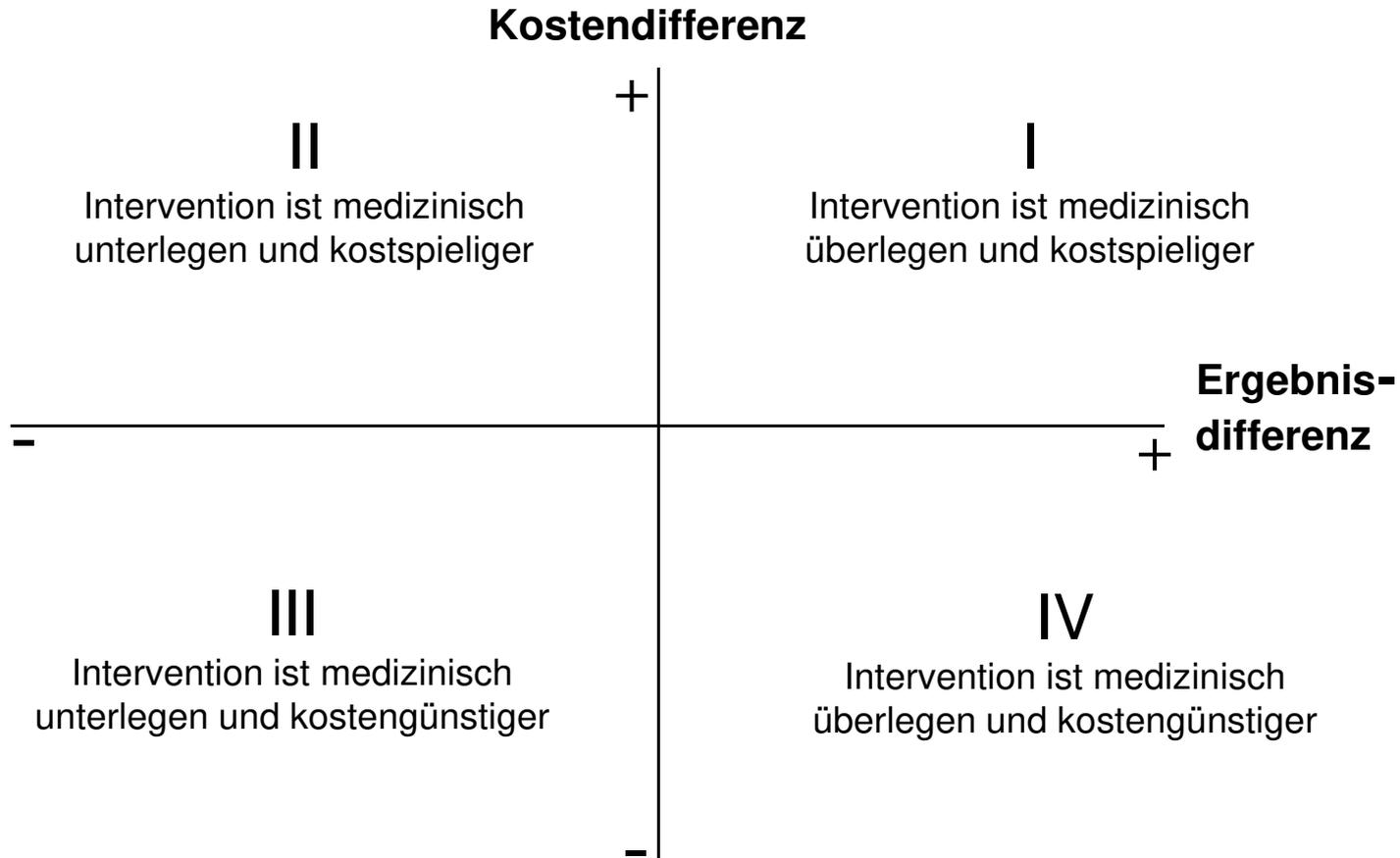
- Langsamer Marktzugang
- Starke Reglementierung
- Nachhaltiges & planbares Geschäftsmodell
- Bedarf gesundheitsökonomischer Evaluation

2. Gesundheitsmarkt

- Schnelle Verfügbarkeit
- Lediglich technische Zulassung
- Geringe Zahlungsbereitschaft
- Funktionierendes Geschäftsmodell notwendig

- „Gewährung einer ausreichenden, zweckmäßigen und wirtschaftlichen Versorgung“ (§ 92 Abs. 1 SGB V)
- Ausnahme: Sprunginnovationen (ohne therapeutische Alternative)
- Teure Innovation muss einen Zusatznutzen ggü. dem (i.d.R. kostengünstigen) Versorgungsstandard belegen
- Annahme: Kosten sinken & Nutzen steigt
- Notwendigkeit eines Nutzen- und Anwendungskonzept mit höchstmöglicher Studienqualität

Potentielle Ergebnisausprägungen



Diversität der Interventionsarten

- Vielfältige Krankheitsbilder
- Verschiedene Prozesse
- Unterschiedliche Settings und technische Lösungen

Dynamik der Entwicklung

- Fortwährende Weiterentwicklung der Intervention
- Lernprozesse
- Mensch-Technik-Interaktion

Komplexität der Intervention

- Multikomponenten-basiert
- Adressatenvielfalt
- Tailoring

Komplexität des Systems

- Interne Netzwerke und Beziehungen zu externen Partnern
- Externe Rahmenbedingungen
- Organisationsstruktur und -kultur

Funding

- Keine gemeinsame Förderung von Entwicklung und Evaluation
- Unzureichende Förderung

- Kosten-Nutzen-Relation ex ante unsicher
- Zugang zum 1. GM nur mit gesundheitsökonomischer Evaluation
- Spezielle Herausforderungen sind zu berücksichtigen
- Dennoch gleiche Maßstäbe hinsichtlich der Studienqualität
- Bereitschaft von Herstellern und Kostenträger zur projektbasierten Evidenzgenerierung hilfreich

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Universität Bielefeld – Fakultät für
Gesundheitswissenschaften, Lehrstuhl für
Gesundheitsökonomie und -management**

Michael Dörries, M.Sc.
Universitätsstraße 25, 33615 Bielefeld

T +49 (0) 521 106-4264

F +49 (0) 521 106-154264

www.uni-bielefeld.de

michael.doerries@uni-bielefeld.de



EUROPEAN UNION
Investing in our Future
European Regional
Development Fund



EFRE.NRW

Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

Digitale Vernetzung der Pflege im Quartier: Kosteneffizienz und neue Formen der Arbeitsorganisation

Vortrag im Rahmen des Workshops
„e!hniknutzung im Alter: Kostenargumente und Auswirkungen auf Professionelle#“



Projekt „Pflege im Quartier PiQ“

- ▶ *„Information, Versorgung und Teilhabe optimieren durch den Ausbau realer Strukturen verknüpft mit dem Aufbau einer digitalen Pflegeplattform“*
- ▶ Projektzeitraum: ' () * bis ' () +
- ▶ Finanzierung durch das , and - RW . die /0 im Rahmen von 2P /FR/ - RW ' () 3 4 ' (' (

eilaufgaben

- ▶ Anforderungsanalyse
- ▶ Entwicklung Digitale Pflegeplattform . APP
- ▶ Schnittstellenentwicklung
- ▶ Reale Strukturen optimieren und ausbauen
- ▶ Kosteneffizienzanalyse aus Perspektive der Kranken und Pflegekassen
- ▶ Evaluation
- ▶ Datenschutz . Datensicherheit

Kosteneffizienz



- ▶ Den entstehenden Kosten steht ein hinreichend großer Nutzen gegenüber
- ▶ \therefore ; $<$; mindestens Wahrung der Qualität der pflegerischen Versorgung bei geringerem >itteleinsatz %? niedrigeren Ausgaben&
- ▶ Vergleich der erzielbaren Wirkung durch
> Maßnahmen mit zu erwartenden Kosten für diese
> Maßnahmen

Ermittlung der Kosteneffizienz

- ▶ Szenarioanalyse: Erfassung relevanter Einflussbereiche und Ableitung von Risikofaktoren
- ▶ Darstellung der Kosteneffizienz der neu geschaffenen Strukturen (real und digital)
- ▶ Perspektive: Krankenkassen und Pflegekassen
- ▶ Ist eine Aufnahme in die Regelversorgung zu empfehlen?

Kosteneffizienzanalyse mit 6 Szenarien

- ▶ Identifikation und Beschreibung kritischer Bereiche der Versorgung im Haushalt und deren Abbildung in 6 Szenarien
- ▶ Bestimmung maßgeblicher Einflussgrößen und deren möglicher Ausprägungen
- ▶ Kostenermittlung für die Pflege und Krankenkassen bei Eintritt eines „Basis Szenarios“ und eines „Alternativ Szenarios“
- ▶ Vergleich der Ausgaben zwischen Basis- und Alternativszenarien

Potenziale für Kosteneinsparungen

- ▶ Vermeiden von Doppeluntersuchungen insbesondere bei -otf=llen z; <; Krankenhauseinlieferungen&
- ▶ Personalkosten bzgl; Kontaktaufnahmen, Vermittlung, Informationsbeschaffung
- ▶ Indirekte Einsparungen durch Unterstützung und Entlastung Pflegender

Kosteneffizienzanalyse: Derausforderungen



- ▶ Ad=Euater <er9! ksi! htigung 1on Ausgaben %,Kosten#&
 - ▶ /r" arteter - utzen l=sst si! h ni! ht direkt monet=r erfassenFdarstellen
 - ▶ >it kurzfristigen Anpassungen ist ni! ht zu re! hnen
 - ▶ Kosteneinsparungen idR ni! ht nur auf einen Kostentr=ger bes! hr=nkt und zum eil diffus

Auswirkungen auf medizinisch pflegeassoziierte Dienstleister



- ▶ Vereinfachte niedrige, schnelle Vermittlung an Ansprechpartner: „nahtloser“ Versorgungsprozess
- ▶ Vermeidung von Informationsverlusten insbesondere durch sektorale Trennung / Entlastung
- ▶ /rlei! hterte /nts! heidungsprozesseF6t=rkung der Patientensicherheit durch zeit- und fortschrittunabhängiges Abrufen aller relevanten Informationen
- ▶ Der „mündige Patient“: Arzt-Patienten-Interaktionen verändern sich

2 offene Fragen

- ▶ Ist eine hierarchischere Transparenz eine stärkere Kontrolle und Überwachung überhaupt von den betroffenen Dienstleistern möglich?
- ▶ Verbindlichkeit der Nutzung digitaler Angebote

EVALUATION VON AAL-TECHNOLOGIEN

STATUS QUO, HERAUSFORDERUNGEN UND PERSPEKTIVEN



Inhalt

- AAL-Technologien
- Potentiale von AAL-Technologien
- Status Quo AAL-Technologien
- Herausforderungen Evaluation AAL-Technologien
- herkömmliche Verfahren zur gesundheitsökonomischen Evaluation
- Herausforderungen Anwendung herkömmlicher Verfahren zur Evaluation von AAL-Technologien
- Zusammenfassung und Perspektiven

AAL-Technologien

- AAL = „Ambient Assisted Living“ oder „(altersgerechte oder alltagsunterstützende) Assistenzlösungen“
- Einzelanwendungen, intelligente Systeme und Dienstleistungen
- Heterogenität der Systeme:
 - Systeme, die in das Lebensumfeld integriert und untereinander vernetzt sind
 - Wearables
 - humanoide oder tierische Roboter

Potentiale von AAL-Technologien

- mithilfe von AAL-Technologien **könnte(n)**
 - ein unabhängiges Leben unterstützt werden
 - das Risiko einer institutionellen Unterbringung verhindert werden
 - der Aufwand für Pflegende reduziert werden
 - Organisationsabläufe effizienter gestaltet werden
 - ein hohes Umsatzpotential erzielt werden
 - Gesundheitsausgaben reduziert werden

Status Quo von AAL-Technologien

- viele AAL-Technologien verbleiben als Pilot- und Forschungsprojekte
 - mögliche Gründe
 - Vorhandensein von Marktbarrieren und Marktunvollkommenheit
 - geringe Zahlungsfähigkeit
 - u. a. fehlende Erstattungsmöglichkeiten
 - geringe Zahlungsbereitschaft
 - u. a. fehlende Akzeptanz

=> Evaluationen sollten durchgeführt werden

Herausforderungen Evaluation AAL-Technologien

- z. T. fehlende ökonomische Studien
- Kritik an durchgeführten Evaluationen
- Feststellung der Effektivität und Effizienz nötig für die Implementation in die Regelversorgung

=> Wie können AAL-Technologien für die Implementation in die deutsche Regelversorgung ökonomisch evaluiert werden?

„klassische“ gesundheitsökonomische Evaluationsdesigns

Bezeichnung	Messung/ Bewertung der Kosten	Identifikation der Outcomes	Messung der Outcomes
Kostenminimierungs- analyse (CMA)	monetär	Identifikation aller relevanten Aspekte	keine
Kosteneffektivitäts- analyse (CEA)	monetär	gleicher Effekt beider Alternativen	Effekt in natürlichen Einheiten
Kostennutzwert- analyse (CUA)	monetär	ein oder mehrere, unterschiedliche Effekte	Nutzwerte (z. B. QALYs)
Kostennutzen- analyse (CBA)	monetär	ein oder mehrere, unterschiedliche Effekte	monetär

Health Technology Assessment (HTA)

- Ergebnisse von „klassischen“ gesundheitsökonomischen Analysen können in einem HTA zusammengefasst werden
- Evaluation von neuen oder bestehenden Gesundheitstechnologien
 - von Medikamenten bis Organisationsabläufen
- Ziel: Unterstützung von Entscheidungsträgern
- Einbezug von kurz- und langandauernden Folgen einer Technologie
- Wissenszusammenführung und Einschätzung der gesundheitlichen, sozialen, ethischen, rechtlichen und ökonomischen Auswirkungen

HTA in Deutschland

- bisher nur sehr begrenzter Einfluss auf die Entscheidungsfindung
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG):
 - Vorschlagsverfahren für Themen für HTA-Berichte
- Deutsche Agentur für Health Technology Assessment (DAHTA):
 - angesiedelt beim Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI)
 - Schulungs-, Informations- und Hilfsmitteln
 - Publikationen zu HTA und HTA-Projekten

Ökonomische Analysen innerhalb HTA

- Nutzenmessung: Wirkung unter Alltagsbedingungen
- neben „klassischen“ Kosten-Nutzen-Abwägungen, Einbezug von:
 - systematischen Übersichtsarbeiten/Meta-Analysen
 - Studien der qualitativen Forschung
 - Budget Impact Analysen

Problematiken Anwendung herkömmlicher Verfahren

- Herausforderungen hinsichtlich
 - diverser Anwendungsmöglichkeiten
 - Anwendung in der Praxis
 - der Outcome-Messung:
 - fehlende Indikatoren
 - Beeinflussung durch externe Faktoren
 - technische und organisationelle Infrastruktur
 - Kompetenzen der Nutzer
 - technische Weiterentwicklung

Herausforderungen Evaluation AAL-Technologien für ältere Menschen

- Präferenzen der älteren Bevölkerung könnten sich von denen der jüngeren unterscheiden:
 - Unterschiede in der Zahlungsbereitschaft
 - Unterschiede hinsichtlich der Lebensqualität und -quantität
- Probanden in klinischer Forschung sind oft jung und gesund

Zusammenfassung und Perspektiven

- für die Implementierung von AAL-Technologien in die Regelversorgung sind Kosten-Nutzen-Analysen wichtig
- HTAs für eine umfängliche Abschätzung der Folgen von AAL-Innovationen
- Anpassung vorhandener Studiendesigns und Evaluationsframeworks speziell für AAL-Technologien und ihre spezifischen Nutzer



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Universität Vechta
Driverstraße 22
49377 Vechta
04441 -15 550
E-Mail mareike.maehs@uni-vechta.de
Internet www.uni-vechta.de

Roadmap der ökonomischen Analyse für E-Health

Stefan Müller-Mielitz

Institut für Effizienz, Kommunikation Forschung GmbH

smm@iekf.de





E-Health Haus

Definition

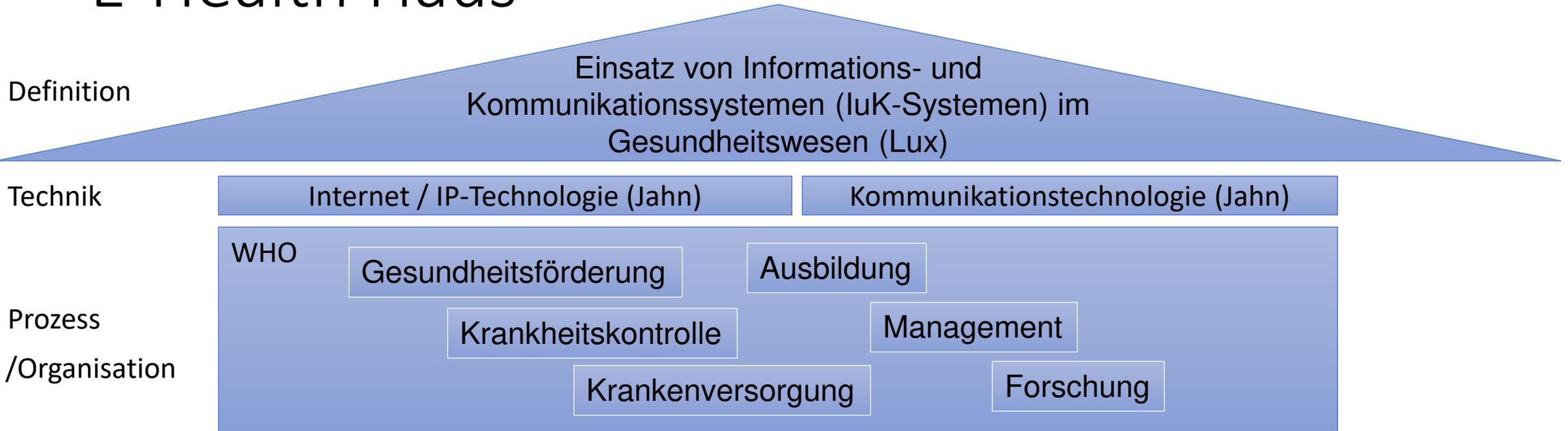
Einsatz von Informations- und
Kommunikationssystemen (IuK-Systemen) im
Gesundheitswesen (Lux)

Technik

Internet / IP-Technologie (Jahn)

Kommunikationstechnologie (Jahn)

E-Health Haus



E-Health Haus

Definition

Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen (IuK-Systemen) im Gesundheitswesen (Lux)

Technik

Internet / IP-Technologie (Jahn)

Kommunikationstechnologie (Jahn)

Prozess

WHO

Gesundheitsförderung

Ausbildung

Krankheitskontrolle

Management

Organisation

Krankenversorgung

Forschung

Kommunikation

Vorbeugung, Diagnose, Behandlung, Überwachung und Verwaltung vereinfachen (EU-Kommission)

Telemedizin

z.B. Telemetrie

z.B. Telekonsultation

Bewegungsapp

E-Learning

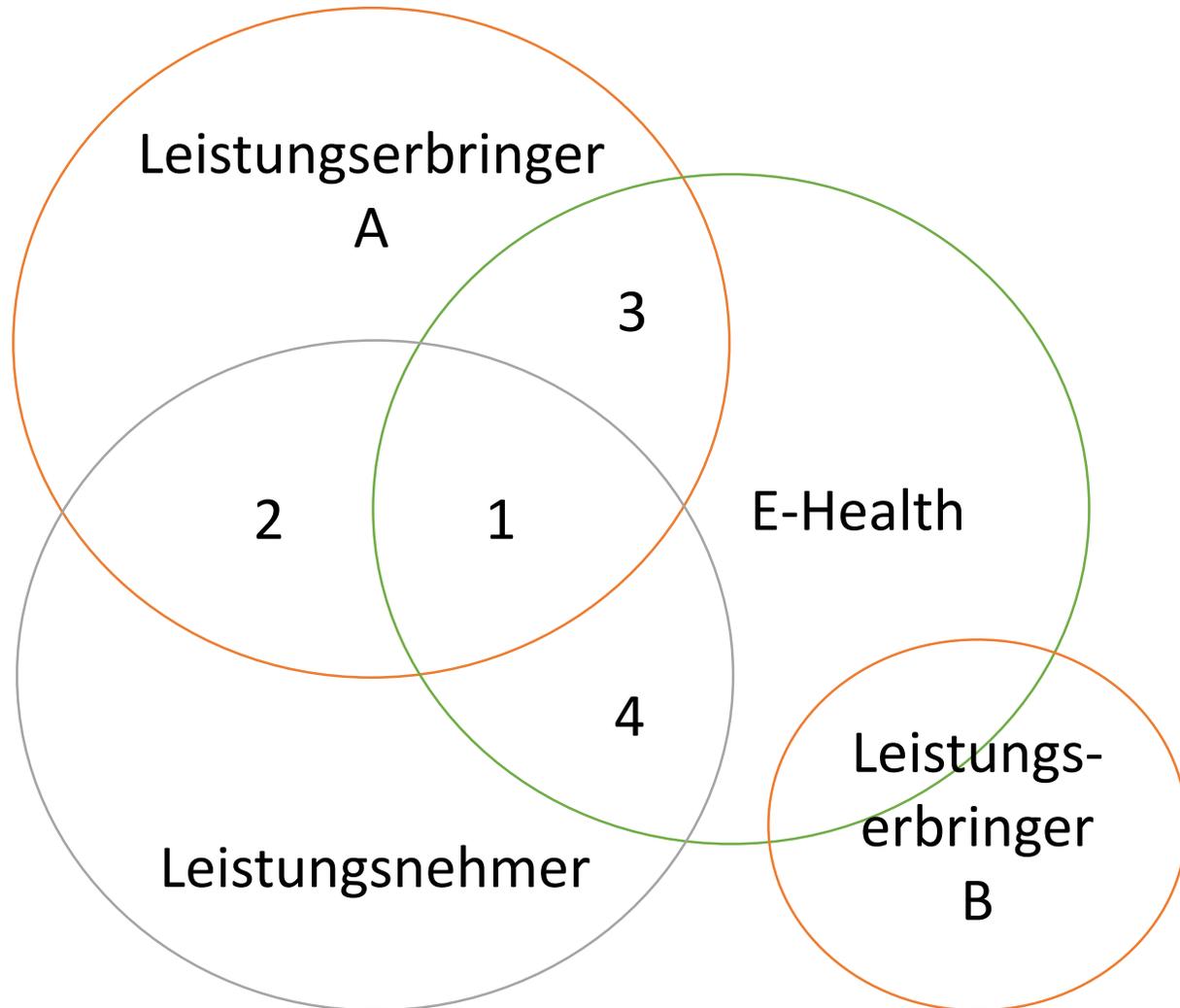
KIS

Datenintegrationszentrum

Umfassen Informationen und Datenaustausch zwischen Patienten und Gesundheitsdiensten, Krankenhäusern, Beschäftigten im Gesundheitsbereich sowie Informationsnetzen zum Thema Gesundheit. Außerdem gehören dazu elektronische Patientenbefunde, Telemedizin-Dienste, tragbare Geräte zur Überwachung von Patienten, Software für Operationssäle, Operationsroboter, Grundlagenforschung am virtuellen physiologischen Menschen“.

(Europäische Kommission 2014).

E-Health im direkten und indirekten Bezug zum Patienten



1. Leistungserbringer, Leistungsnehmer und E-Health-Anwendung) stehen in einer Beziehung zueinander. Z.B. Telemonitoring, allgemein: Telemedizin
2. Stellt die klassische Beziehung z.B. zwischen Arzt und Patient dar. Kommunikationsmittel ist hierbei das gesprochene Wort.
3. Die Beziehung von E-Health-Anwendung zum Leistungserbringer stellt insbesondere die Wissenskomponenten von E-Health heraus. Ein Beispiel ist eine Wissensdatenbank oder eine Leitlinien-Repository mit tiefer Integration in die IT-Umgebung der Anwender. Wird über E-Health ein weiterer Leistungserbringer (B) mit einbezogen (Beispiel Telekonsil) wird wieder der kommunikative Aspekt von E-Health angesprochen.
4. Wenn der Leistungsnehmer auf E-Health-Applikationen zugreift, sind das mobile APPs (M-Health) oder Wissensdatenbanken im Internet (Patient Empowerment). Mobile Apps führen in Zukunft Medizintechnik direkt zum Patienten. Aktuell sind APPs noch vielfach dem Consumer-Bereich zuzuordnen, wobei zunehmend auch APPs mit einer Medizingerätezulassung auf dem Markt verfügbar sind.



E-Health für den 1. und / oder 2. Gesundheitsmarkt

- 1. Gesundheitsmarkt – gesetzlich finanziert
 - Verbesserung des Outcome: z.B. Lebensqualität des Patienten
 - Was nutzt es unserem Versicherten?
- 2. Gesundheitsmarkt – privat finanziert
 - Nutzen für den Menschen und Konsumenten
 - Was nutzt es mir?



Gesundheitsökonomische Analysen

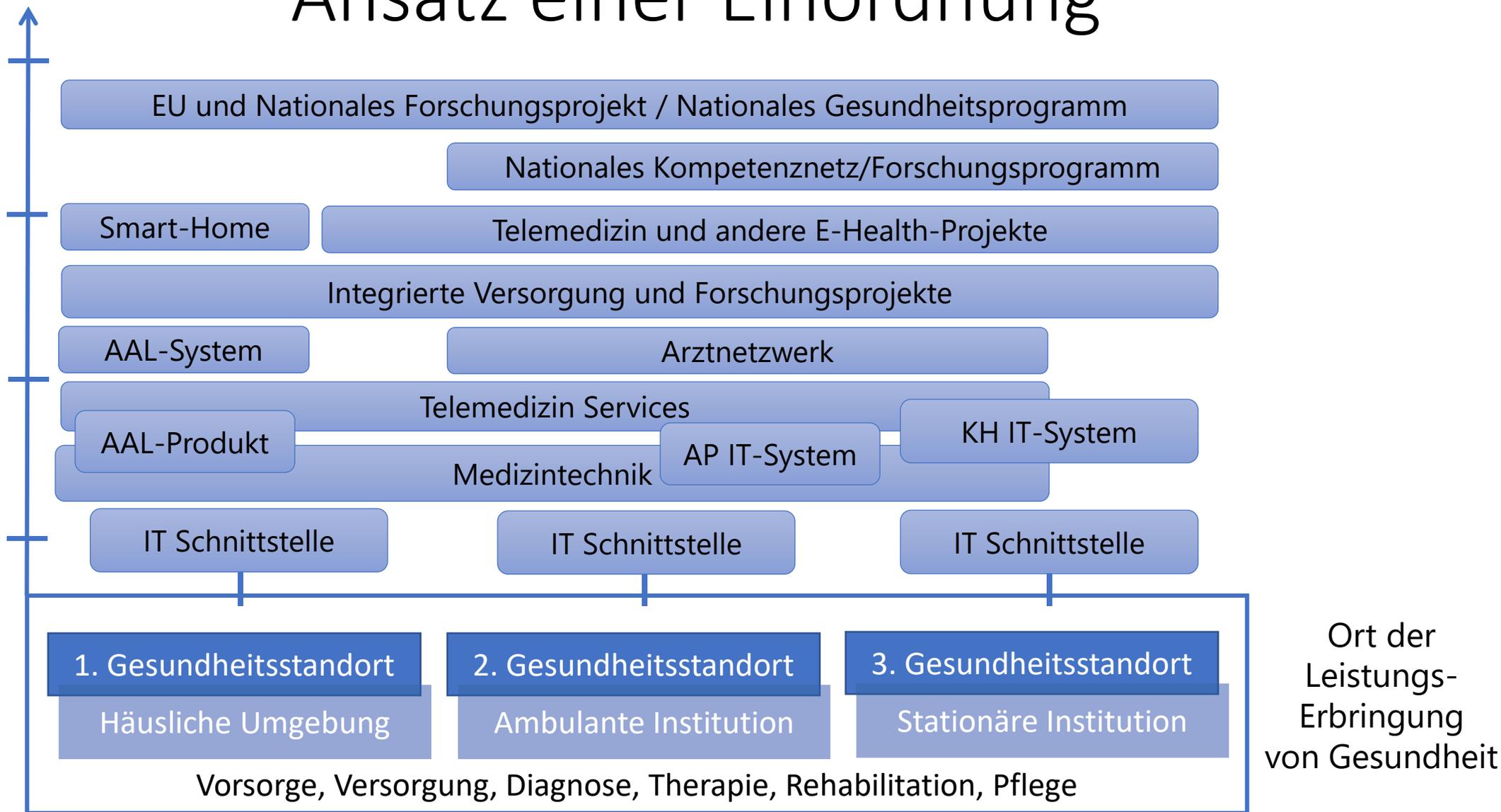
- Kosten-Effektivitäts-Analyse: Kosten im Verhältnis zu z.B. Lebensqualität
- Kosten-Nutzwert-Analyse: bewertete Nutzen (z.B. 1 bis 5)

- Untersuchungsgegenstände:
 - Medikamente, Telemedizin, Versorgungskonzept
 - Verstanden als Intervention, bei der ein direkter Bezug zum Patienten besteht

- Aber: E-Health hat auch indirekte Effekte gegenüber dem Patienten
 - Effekte auf die Prozesse, Organisation, Kommunikation und das Wissen des Behandlers

Komplexität/
Anzahl der Ziele

Ansatz einer Einordnung



Methodische Herleitung 14 Punkte Roadmap

Hannoveraner Konsens
1 Studiendesign
2 Perspektive
3 Studienform
4 Alternativenwahl
5 Validität und Datenquellen
6 Kostenermittlung
7 Erhebung der Ergebnisparameter
8 Zeithorizont
9 Diskontierung
10 Sensitivitätsanalyse
11 Publikation der Ergebnisse

Methodisches Vorgehen
1 Untersuchungsgegenstand
2 Ziele
3 Perspektiven
4 Evaluationsform
5 Vergleichsalternativen
6 Zeit, Raum, Material
7 Input
8 Transformation
9 Output – Outcome – Impact
10 Berechnungen
11 Diskontierung
12 Sensitivitäts-/Szenarioanalysen
13 Benchmarks
14 Ergebnis, Empfehlung, Publikation

Methodisches Vorgehen	Erläuterung
1 Untersuchungsgegenstand	benennen, beschreiben
2 Ziele	Nennung der Ziele
3 Perspektiven	Nennung aller Perspektiven
4 Evaluationsform	Nennung der Analysemethode
5 Vergleichsalternativen	Nennung aller Vergleichsalternativen
6 Zeit, Raum, Material	Zeit der Betrachtung, (regionaler) Raum, verfügb. Material
7 Input	Ermittlung von Preisen und Mengen
8 Transformation	Beschreibung des Transformationsprozesses
9 Output – Outcome – Impact	Nennung der messbaren Outputs und nicht messbaren Outcomes und der allgemeinen Wirkungen (Impacts)

14 Punkte Roadmap

Meth. Vorgehen	Erläuterung
10 Berechnungen	Durchführung der Rechnung
11 Diskontierung	Wenn der betrachtete Zeitraum größer ist als ein Jahr
12 Sensitivitäts-/Szenarioanalysen	Variationen der Annahmen und Erstellung von verschiedenen Szenarien, wenn nötig
13 Benchmarks	z.B. Nutzen-Kosten-Quotient, Nutzen-Schwellwert (gibt an, ab welchem Zeitpunkt / welcher Menge ein positiver Nutzen zu erwarten ist)
14 Ergebnis und Empfehlung, Publikation	Zusammenfassung der Ergebnisse, Empfehlung für Auftraggeber, Publikation

Was unterscheidet E-Health im Vergleich zu anderen medizinischen Interventionen?

- 25. dggö-Ausschuss „Gesundheitswirtschaft und E-Health“
 - Juliane Köberlein-Neu (Uni Wuppertal), Daniel Gensorowsky und Michael Dörries (Uni Bielefeld): Was ist das Besondere an E-Health im Rahmen der Evaluierung?
 - Veronika Strotbaum (ZTG, NRW), Robert Schwanitz und Karsten Rohlf (LZG, NRW): Anwendung der 14. Punkte Roadmap



Krefeld 13.11.2017

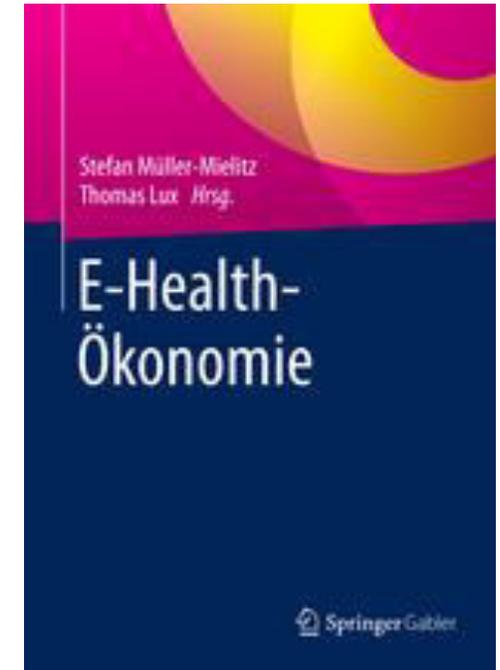
- 2010 bis 2017 Erarbeitung der 14. Punkte Roadmap
 - Kern AG Juliane Köberlein-Neu (Uni Wuppertal), Thomas Lux (HS Niederrhein), Uwe Fachinger (Uni Vechta), Stefan Müller-Mielitz (IEKF)

E-Health-Ökonomie

eBook 54,99 € - Hardcover 69,99 €

ISBN 978-3-658-10787-1

- **Grundlagen E-Health-Ökonomie**
- **E-Health in der Gesundheitswirtschaft**
- **E-Health im System der Gesundheitsversorgung**
- **Gesundheitsstandort privater Haushalt**
- **Ambulante und stationäre Versorgung**
- **Grundlagen und Projekte der Evaluation von E-Health**
- **14 Punkte Roadmap Version 2017**





Stefan Müller-Mielitz

Diplom Volkswirt mit Zertifikat „Medizinische Informatik“

smm@iekf.de



Webshop – Assistenzlösungen für Zuhause
Technische, assistive Produkte zur Unterstützung in der häuslichen Umgebung in jedem Lebensalter.

