

Patienten und Innovationen - was kommt (nicht) an?

Was es braucht, damit es ankommt.

Hardy Müller

WINEG, Wissenschaftliches Institut der TK für Nutzen und Effizienz im
Gesundheitswesen, Hamburg

Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. (APS)

13. September 2016

gevko Symposium 2016 „Digitale Gesundheit“, Berlin

Deklaration von Interessen (-skonflikten)

- Mitarbeiter der Techniker Krankenkasse TK
- (Ehrenamtlicher) Geschäftsführer des Aktionsbündnisses für Patientensicherheit APS e.V.
www.aps-ev.de
- Keine Forschungsgelder, Drittmittel oder Zuwendung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft

Keine Interessenskonflikte im Sinne der Uniform Requirements for Manuscripts
Submitted to Biomedical Journals der ICMJE
(International Committee of Medical Journal Editors)

Agenda

- 1. Der Fahrplan:**
wohin, wie geht's voran, was kommt (nicht) an?
- 2. Innovations-Treiber: Gesundheits-Mündigkeit**
- 3. Innovations-Treiber: ELSA**
- 4. Was macht den Weg frei?**
Positionierungen und Exkurs
- 5. Fazit**

Wo geht es hin? Ziele



→ = Anspruch an Bewertung/ Evaluation

Wie geht es voran? Die Fahrkarte

Wirksamkeit
(efficacy)

Sicherheit! Klinisch-
pharmakologischer Effekt
Klinisch evaluative
Forschung

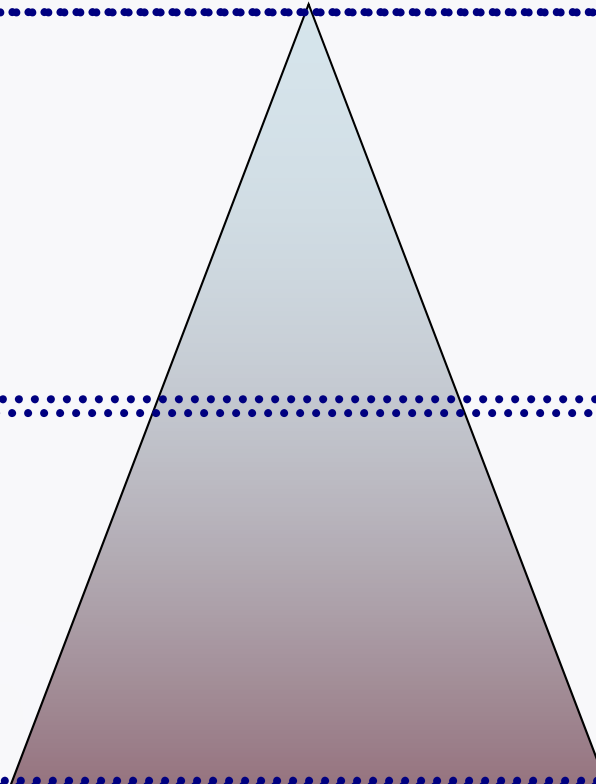
Wie geht es voran? Die Fahrkarte

Wirksamkeit
(efficacy)

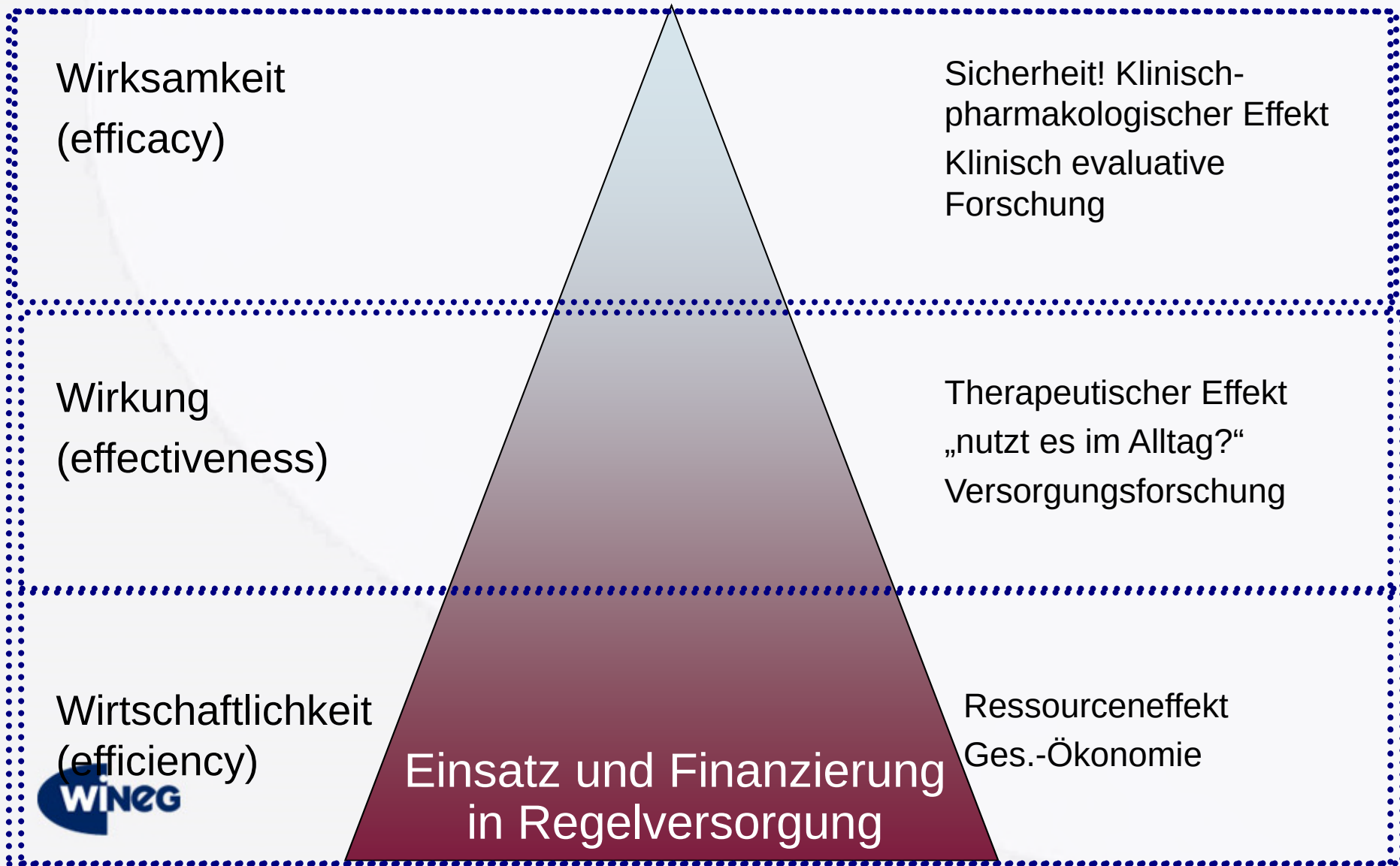
Sicherheit! Klinisch-
pharmakologischer Effekt
Klinisch evaluative
Forschung

Wirkung
(effectiveness)

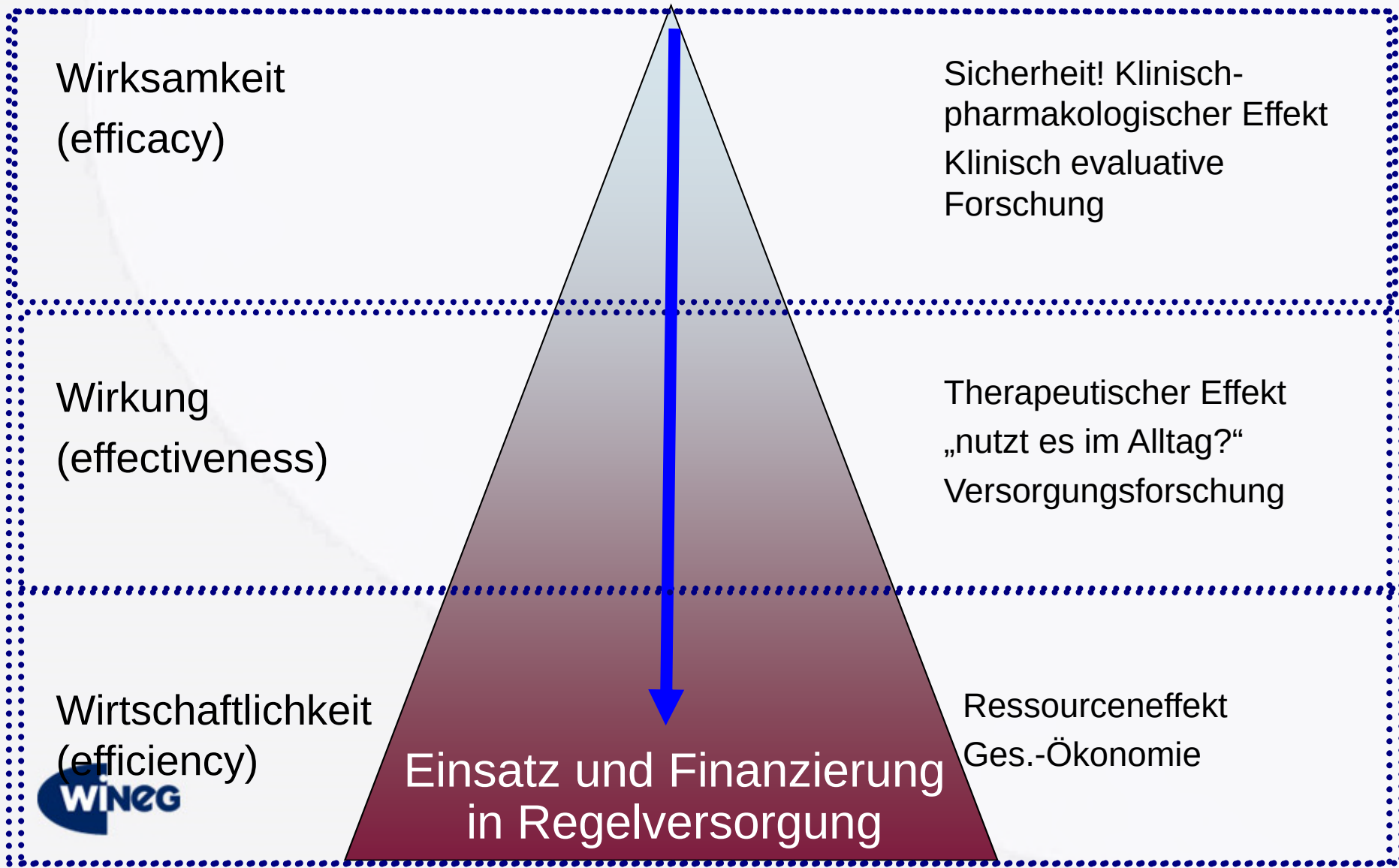
Therapeutischer Effekt
„nutzt es im Alltag?“
Versorgungsforschung



Wie geht es voran? Die Fahrkarte



Wie geht es voran? Die Fahrkarte



Was kommt an? Erfahrungen

What works?



Exkurs: „Was verbaut den Weg?“

Exovation als Innovations-Förderung



Agenda

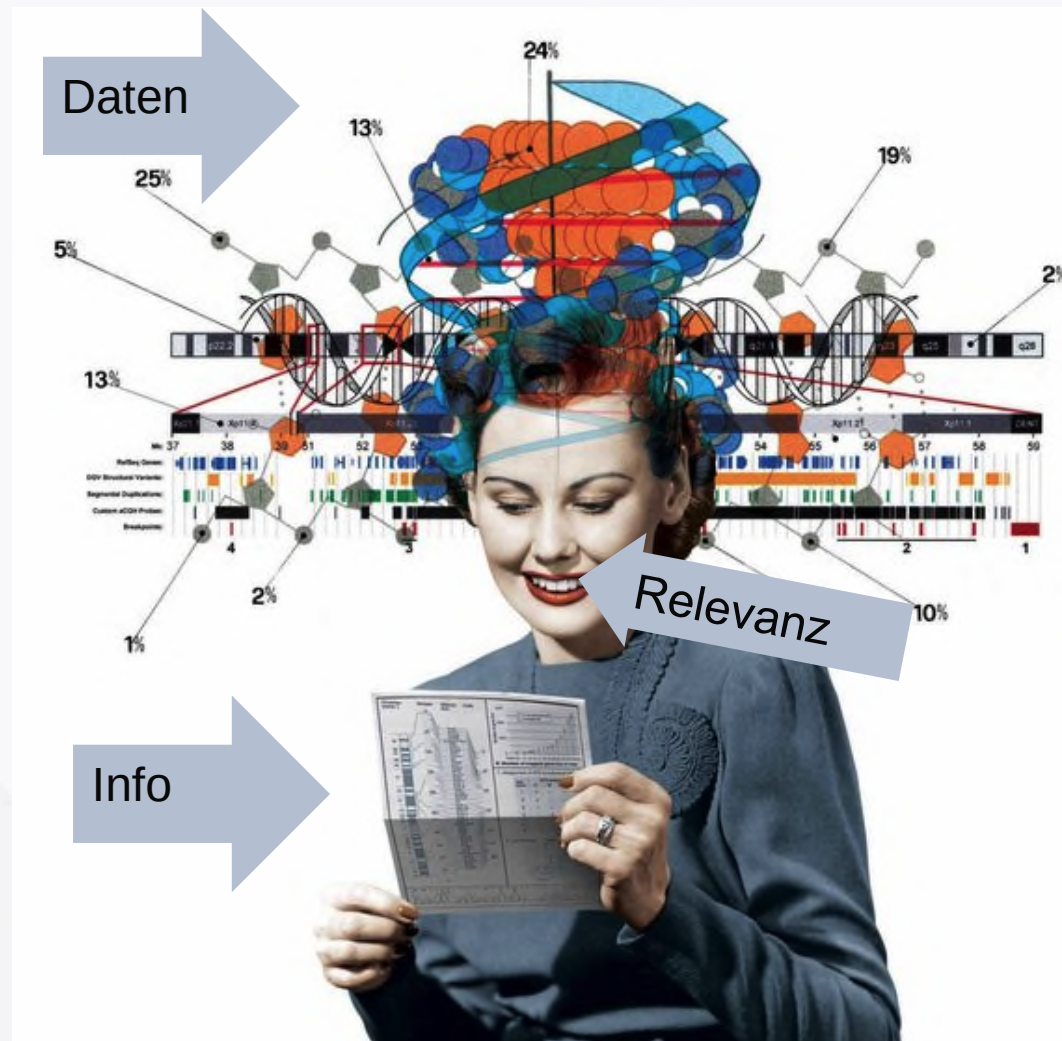
1. Der Fahrplan: wohin, wie geht´s voran, was kommt (nicht) an?
2. **Innovations-Treiber: Gesundheits-Mündigkeit**
3. Innovations-Treiber: ELSA
4. Was macht den Weg frei?
Positionierungen und Exkurs
5. Fazit

Eckpunkte für eine bessere Datennutzung unter Partizipation des Bürgers

„... Bürger als Gesundheitsmanager
in eigener Sache ...“

Noelle, Walther in RPG, 22:2/3,2016, 35ff

Information und Aufklärung



Anspruch: Patientenrechte-Gesetz

Betonung von Informations- und Aufklärungspflichten

Neben der **Behandlung** zählen **Informations- und Aufklärungspflichten** zur Hauptleistungspflicht des Behandlungsvertrages.

Das Gesetz unterscheidet zwischen

Informationspflichten § 630c Abs. 2 BGB/ PatRG

Therapeutische Aufklärung, Sicherungs- (Sicherheits-), Behandlungsfehler, wirtschaftliche Aufklärung

Aufklärungspflichten § 630e BGB/ PatRG

Selbstbestimmungs-, Verlaufs-, Nutzen-Risiko, Qualitäts-, Organisationsaufklärung

=> Anforderungen an Informationen werden unterstrichen.

Information und Aufklärung als notwendige Voraussetzung

BGB 630 e

*Art, Umfang,
Durchführung,*

*zu erwartende
Folgen und
Risiken der
Maßnahme*

*Notwendigkeit,
Dringlichkeit, Eignung
und Erfolgsaussichten im
Hinblick auf die Diagnose
oder die Therapie*

Alternativen zur Maßnahme



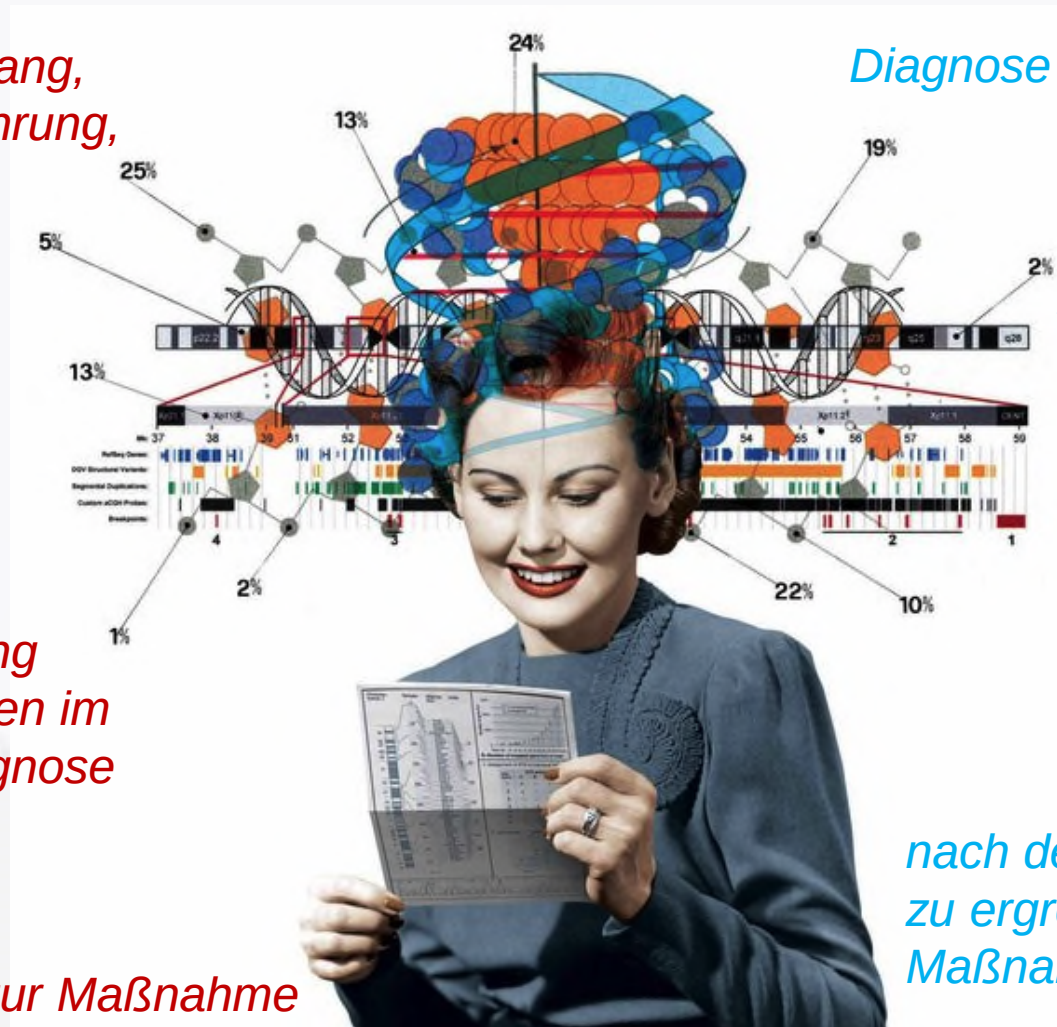
BGB 630 c

Diagnose

*gesundheitliche
Entwicklung*

Therapie

*nach der Therapie
zu ergreifenden
Maßnahmen*



Gesundheits-Pisa:

Zum Stand von Information und Aufklärung

Funktionale HL: Verstehen von Info

Kritische HL:

„ fortgeschrittene kognitive und soziale Fertigkeiten, die es ermöglichen, Informationen kritisch zu analysieren und diese im Sinne einer verbesserten Lebensbewältigung optimal zu nutzen; einschließlich einer kritischen Auseinandersetzung mit Empfehlungen für eine gesunde Lebensführung.“

=>Defizite bei der HL und bei den Angeboten

Forderung: Charisma

„Zur Reduktion von Risiken sind vielfältige Maßnahmen denkbar. Neben einer **umfassenden Aufklärung aller Beteiligten über Gefahren im Kontext mit Gesundheits-Apps und deren Prävention**, sollen Herstellerinnen und Hersteller qualitätsgesichert entwickeln, was grundsätzlich eine Risikoanalyse mit einschließt.“

Albrecht 2016, 188



02.08.2016

<https://www.patientenberatung.de/de/suche?search=App>



 Barrierefreiheit

 Türkçe

 Русский

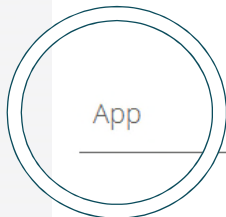


Unabhängige
Patientenberatung
Deutschland | UPD



Start › **Suche**

Suche



Herzklappenoperation, Sind die Herzklappen verengt, dann spricht man von einer Klappenstenose. Schließen Sie nicht mehr dicht, liegt eine Klappeninsuffizienz vor. Beide Situationen führen da...

09.09.2016

<https://www.patientenberatung.de/de/suche?search=Apps>

The screenshot shows the website's header with social media icons (Facebook, Twitter, YouTube) and language options (Barrierefreiheit, Türkçe, Русский). The logo for 'Unabhängige Patientenberatung Deutschland | UPD' is visible. The main content area has a breadcrumb trail 'Start > Suche' and a large heading 'Suche'. A search bar contains the text 'Apps', which is circled in blue. To the right of the search bar is a magnifying glass icon. Below the search bar, the text reads: 'UPD Beratungs-APP, Unsere neue kostenlose UPD Beratungs-APP bietet Ihnen eine zeitgemäße und mobile Inanspruchnahme unserer Beratung wie terminierter Rückruf, einfache Dokum...'. At the bottom of the search results area, it says: 'Es wurden nicht die richtigen Suchergebnisse gefunden?'.

Start > Suche

Suche

Apps

UPD Beratungs-APP, Unsere neue kostenlose UPD Beratungs-APP bietet Ihnen eine zeitgemäße und mobile Inanspruchnahme unserer Beratung wie terminierter Rückruf, einfache Dokum...

Es wurden nicht die richtigen Suchergebnisse gefunden?

Angebote schaffen

Dr. Silja Samerski

Institut für Ethnologie und Kulturwissenschaft, Universität Bremen

Kontakt: silja@samerski.de , Tel: 0421 218 67646

Hardy Müller M.A.

WINEG/ TK

Kontakt: hardy.mueller@wineg.de

Exposé für eine Patienteninformation
„Big Data und Digitalisierung im
Gesundheitswesen“ (Arbeitstitel)

Anregungen ? Unterstützungen? Umsetzung?

silja@samerski.de

Inhalte des Exposés:

Big Data und Digitalisierung im Gesundheitswesen	2
Digitale Mündigkeit, Patientensouveränität und Patientensicherheit	3
Themenfelder der Broschüre	4
Inhalte der Patienteninformation (Entwurf):.....	7
Ziele und Relevanz der Patientenbroschüre	8

Vorschlag: App Fact Box nach dem Modell der Drug Fact Box

Ärzte und Patientenvertreter fordern Einführung einer Drug Facts Box

Ausland

Mittwoch, 24. Februar 2010

Brüssel – Zur besseren Information von Patienten über verschreibungspflichtige Arzneimittel schlagen die [Kassenärztliche Bundesvereinigung](#) (KBV) und Vertreter von Patientenorganisationen vor, Packungsbeilagen um eine so genannte Drug Facts Box zu erweitern. Die Box soll auf verständliche, übersichtliche und neutrale Weise über alle erwünschten und unerwünschten Wirkungen eines Arzneimittels informieren.

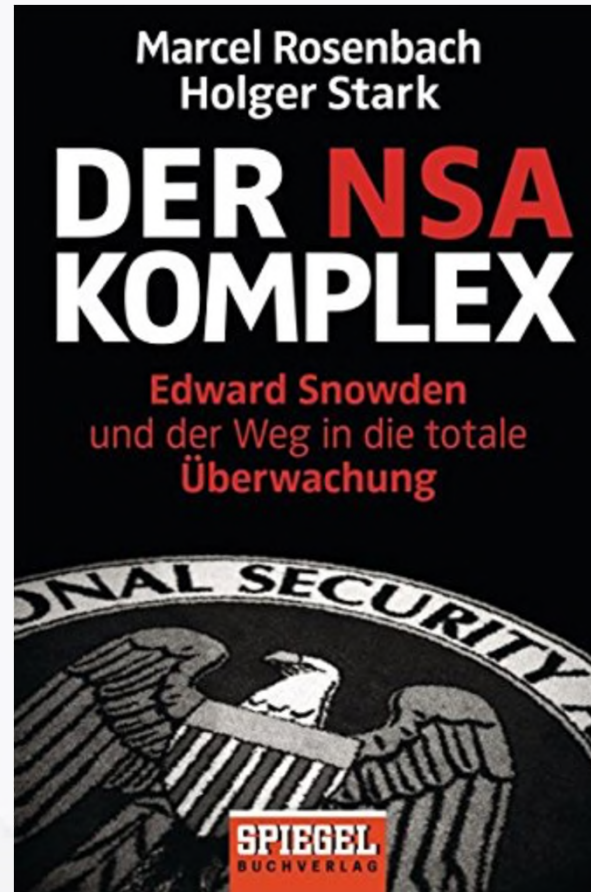
<http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/40185>

Vergl. <https://www.harding-center.mpg.de/de/gesundheitsinformationen/faktenboxen>

Agenda

1. Der Fahrplan: wohin, wie geht´s voran, was kommt (nicht) an?
2. Innovations-Treiber: Gesundheits-Mündigkeit
3. **Innovations-Treiber: ELSA**
4. Was macht den Weg frei?
Positionierungen und Exkurs
5. Fazit

NSA Komplex ...



... und Folgen auch für „*digital health*“



NSA Komplex: eine beachtliche Hürde

Abschied von der Utopie

Die digitale Kränkung des Menschen

Das Internet ist nicht das, wofür ich es so lange gehalten habe. Ich glaubte, es sei das perfekte Medium der Demokratie und der Selbstbefreiung. Der Spähskandal und der Kontrollwahn der Konzerne haben alles geändert.

11.01.2014, von SASCHA LOBO

<http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/abschied-von-der-utopie-die-digitale-kraenkung-des-menschen-12747258.html>

Die Digital-Debatte – nur im Feuilleton?

Unterschätze/ ausgeblendete Relevanz für Digital Health

z.B. www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/die-digital-debatte/

FAZJOB.NET LEBENSWEGE SCHULE  

FAZ.NET

F.A.Z.-E-PAPER

F.A.S.-E-PAPER

Anmelden

Abo

Newsletter

Mehr

HERAUSGEGEBEN VON WERNER D'INKA, JÜRGEN KAUBE, BERTHOLD KOHLER, HOLGER STELTZNER

Frankfurter Allgemeine Feuilleton

Dienstag, 22. September 2015

VIDEO THEMEN BLOGS ARCHIV



POLITIK WIRTSCHAFT FINANZEN **FEUILLETON** SPORT GESELLSCHAFT STIL

Home > Feuilleton > Debatten > Die Digital-Debatte

Digitalisierung

Das Milliardengeschäft mit den Apps

Mit Apps wird viel Geld verdient, auch in Deutschland. Das liegt zunehmend an Fitnessarmbändern und Uhren. Und an der gewaltigen Nachfrage aus einem Land.

01.09.2015, von THIEMO HEEG

Google und Facebook

Die Macht der Monopole

Die Politik muss sich mit dem Einfluss der Online-Konzerne befassen. Doch wie reguliert man Google, Facebook und Co.? Vielleicht können wir Anreize

Regeln für die digitale Welt

Die algorithmische Person

Netzkonzerne verändern nicht nur die Art, wie wir kommunizieren, sondern unsere Werteordnung. Sie schränken Grundrechte ein, ohne zu fragen. Dem darf die Politik nicht tatenlos zusehen. Ein

Gastbeitrag. [Mehr >](#) Von UDO DI FABIO  1  14



Wider die Fremdbestimmung

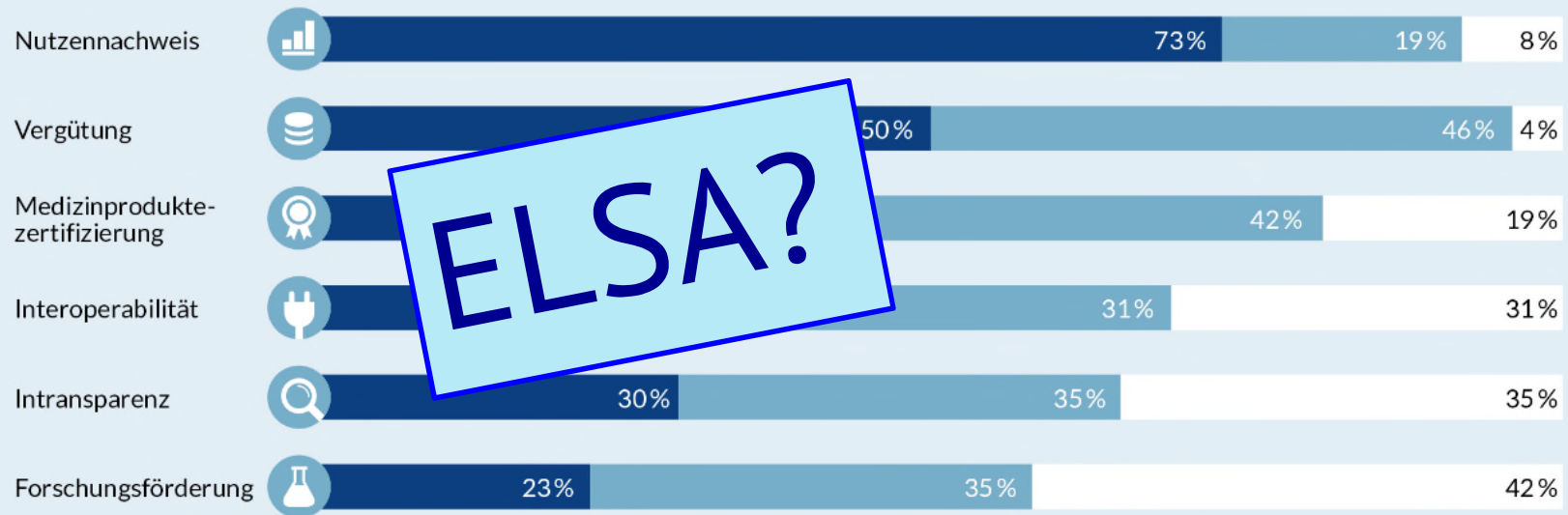
Wir brauchen ein Digitalgesetz

Digitalkonzerne streben nach Profit und scheren sich nicht um Rechtsordnungen. Damit dürfen wir uns nicht abfinden. Es ist nicht zu spät, Freiheit und Grundrechte gegen die Digitalisierer zu verteidigen. Ein Vorschlag.

22.08.2016, von MARKUS RUNDE

Beispiel: Transfer von Digital-Health-Anwendungen in den Versorgungsalltag (Bertelsmann Stiftung)

„Wie bedeutend schätzen Sie die folgenden Hürden jeweils ein?“



■ sehr bedeutend ■ eher bedeutend ■ weniger bedeutend ■ überhaupt nicht bedeutend

Angaben in Prozent | n = 26 | Ergebnisse der Befragung des Expertenkreises „30 unter 40“ (www.der-digitale-patient.de)

| BertelsmannStiftung

https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/Projekte/Der_digitale_Patient/Transfer-Huerden_Einschaetzung_30unter40.jpg

Abbau von Hürden: ELSA Positionierungen zu ...

(Beispiele 1/3)

- 1. Datenschutz, Daten-Ethik, Patientensicherheit**
- 2. Recht auf informationelle Selbstbestimmung, Transparenz**
- 3. Nutznießer Patient, Nutzenbeleg**
- 4. Vermarktung und Kommerzialisierung von Patientendaten**

Abbau von Hürden: ELSA Positionierungen zu ...

(Beispiele 2/3)

(5) Umgang mit „Analogen“

**(6) Bedarfsgerechtigkeit der Anwendungen sicherstellen:
Fehlverteilung von Ressourcen? Verstärkung sozialer
Ungleichheit?**

(7) Erhalt des Solidarprinzips:

„Pay-as-you-live“ Tarife kann es in der GKV nicht geben

(8) Datengetriebene Verhaltenssteuerung durch „big nudging“

Abbau von Hürden: ELSA Positionierungen zu ...

(Beispiele 3/3)

- (9) Gesunde Daten oder gesunde Menschen?
Die Anthropologie der Datenmodelle**
- (10) Der Computer als Leibarzt?
Patient als „Objekt eines Algorithmus“ (H. Maas);
Erosion der persönlichen und personenzentrierten Medizin?**
- (11) Patienteninformation, Aufklärung**

Agenda

1. Der Fahrplan: wohin, wie geht´s voran, was kommt (nicht) an?
2. Innovations-Treiber: Gesundheits-Mündigkeit
3. Innovations-Treiber: ELSA
4. Was macht den Weg frei?
Positionierungen und Exkurs
5. Fazit

Jahrestagung Deutscher Ethikrat 2015

<http://www.ethikrat.org/veranstaltungen/jahrestagungen/die-vermessung-des-menschen>

Deutscher Ethikrat



[Start](#)

[Kontakt](#)

[Impressum](#)

[Datenschutz](#)

[Suche](#)



Sie sind hier: [Startseite](#) / [Veranstaltungen](#) / [Jahrestagungen](#) / Die Vermessung des Menschen – Big Data und Gesundheit

Die Vermessung des Menschen – Big Data und Gesundheit

Jahrestagung

Donnerstag · 21. Mai 2015 · 10:15 bis 18:00 Uhr



Fachdiskurs

Beispiel: Jahrestagung Deutscher Ethikrat 2015

Aus der Einladung (Hervorhebung HM):

„Angesichts dieser Entwicklungen möchte der Deutsche Ethikrat unter anderem folgende Fragen diskutieren:

- Welche Auswirkungen hat die Vernetzung von Daten auf die **Arzt-Patienten-Beziehung**?
- Welche Folgen hat eine immer engmaschigere und oft kaum merkbare Sammlung von Gesundheitsdaten für die **individuelle Selbstwahrnehmung und Freiheit**?
- Wie können Privatpersonen, Forscher **und Firmen verantwortungsbewusst** mit diesen Daten umgehen?
- Wie lässt sich die **Qualität und Zuverlässigkeit komplexer Datenauswertungen** sichern?
- Wie kann das **Vertrauen in die Forschung** gewahrt bleiben, wenn Probandendaten entschlüsselt werden können?
- Wie kann der **Gesetzgeber** unter Big-Data-Bedingungen zu einem wirkungsvollen Schutz von Gesundheitsdaten beitragen?“

TK Zukunftskongress 02.09.2015

www.tk.de/tk/zukunftskongress/

Zukunfts<ongress
der Techniker Krankenkasse



Arbeitsgruppen zum Thema (Beispiele); Ziele

Deutsches Netzwerk für Versorgungsforschung, DNVF

„Die AG hat sich zum Ziel gesetzt, innerhalb des DNVF Positionen zum Themenfeld Digital Health zu erarbeiten und gezielt Aktivitäten zu initiieren“



Deutsches Netzwerk
Versorgungsforschung e.V.

Gesellschaft für Recht und Politik im Gesundheitswesen, GRPG

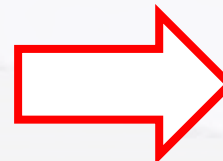
„ (...) Gründung einer Arbeitsgruppe (...), deren Ziel es ist, (...) durch den regelmäßigen Austausch mit ähnlichen Arbeitsgruppen, **ein gemeinsames Positionspapier** zu entwickeln, das möglichst zeitnah in die weitere politische Diskussion und Gesetzgebungsverfahren einfließen soll.“



14. September 2016: Gründung der neuen GRPG-Arbeitsgruppe "Digitale Gesundheit"

Auf Initiative der GRPG-Beisitzer für Digitale Gesundheit, Prof. Dr. A. Elmer und Prof. Dr. G. Noelle, installiert die GRPG eine neue Arbeitsgruppe zum Thema "Digitale Gesundheit".

Die Gründungsveranstaltung findet im Rahmen des 3. gevko-Symposiums am Mittwoch, 14. September 2016, 9 Uhr bis 12:30 Uhr, in Berlin statt.



Positionierung der -Kassen 201x?



„Digitale Daten im Gesundheitswesen“

Beteiligung an ELSA Diskurs

01.09.16 Ausschreibung ELSA



Richtlinie zur Förderung von Diskursprojekten zu ethischen, rechtlichen und sozialen Fragen in den modernen Lebenswissenschaften

Bundesanzeiger vom: 01.09.2016

Abgabetermin: 22.11.2016

Die Texte sowie weitere Unterlagen und Links unter

<http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/.....>

Agenda

1. Der Fahrplan: wohin, wie geht´s voran, was kommt (nicht) an?
2. Innovations-Treiber: Gesundheits-Mündigkeit
3. Innovations-Treiber: ELSA
4. Was macht den Weg frei?
Positionierungen und Exkurs
5. Fazit

ELSA als USP in Deutschland

22.08.2016 „Apple kauft Gesundheits-Startup Glimpse

„Die Technologie erlaubt, alle Gesundheitsdaten von allen Ärzten an einem Ort zu schaffen.“

CareKit, HealthKit, ResearchKit: drei Schnittstellen im Gesundheitsbereich bereits bei Apple

ELSA: „Safe harbor“ als Geschäftsgrundlage und damit Wettbewerbsvorteil

Der EuGH hat die “Safe Harbor“-Entscheidung der Europäischen Kommission durch sein Urteil vom 6. Oktober 2015 aufgehoben...

Silicon Valley oder Barmbek?

Gesundheit - Die elektronische Krankenakte nützt allen - SZ.de

www.sueddeutsche.de › Wirtschaft

10.02.2016 - ... Server im **Silicon Valley** oder aber, wenn man Kunde der Techniker-Kasse ist, auf einem Server in deren Zentrale in Hamburg-**Barmbek**?

Fazit

- ✓ Digitalisierung als Fakt. Sie bietet mächtige Chancen zur Optimierung der Versorgung
- ✓ Durchbruch der „digitalen Gesundheit“ wird verhindert v.a. durch die mangelnde Klärung von ethischen, sozialen und rechtlichen Aspekten. Kleinräumiger Wettbewerb um Realisierung erster Geschäftsmodelle blockiert Klärung. Lösung:
 - Akteure im Gesundheitssystem positionieren sich explizit und gemeinsam
 - Abgrenzung erfolgt gg. „*silicon valley*“

Maßnahmen:

- ✓ Digitale Mündigkeit ein kritischer Erfolgsfaktor:
 - Bildungs-Angebote schaffen
- ✓ Positionierung des Gesundheitssystems gegen internationale Internetkonzerne: Diskurs intensivieren
- ✧ Entwicklung dynamisch und zeitkritisch: kann unser Gremien-System mithalten?

Müller H, Verheyen F (2015): Chancen und Risiken der Digitalisierung im Gesundheitswesen: Eine Herausforderung für die Versorgung. IGZ 2, 44-45.

Fragen, Anregungen?

hardy.mueller@wineg.de



Gesundheitsdaten – Perspektiven & Grenzen: wie und wodurch soll der Patient gesteuert werden?

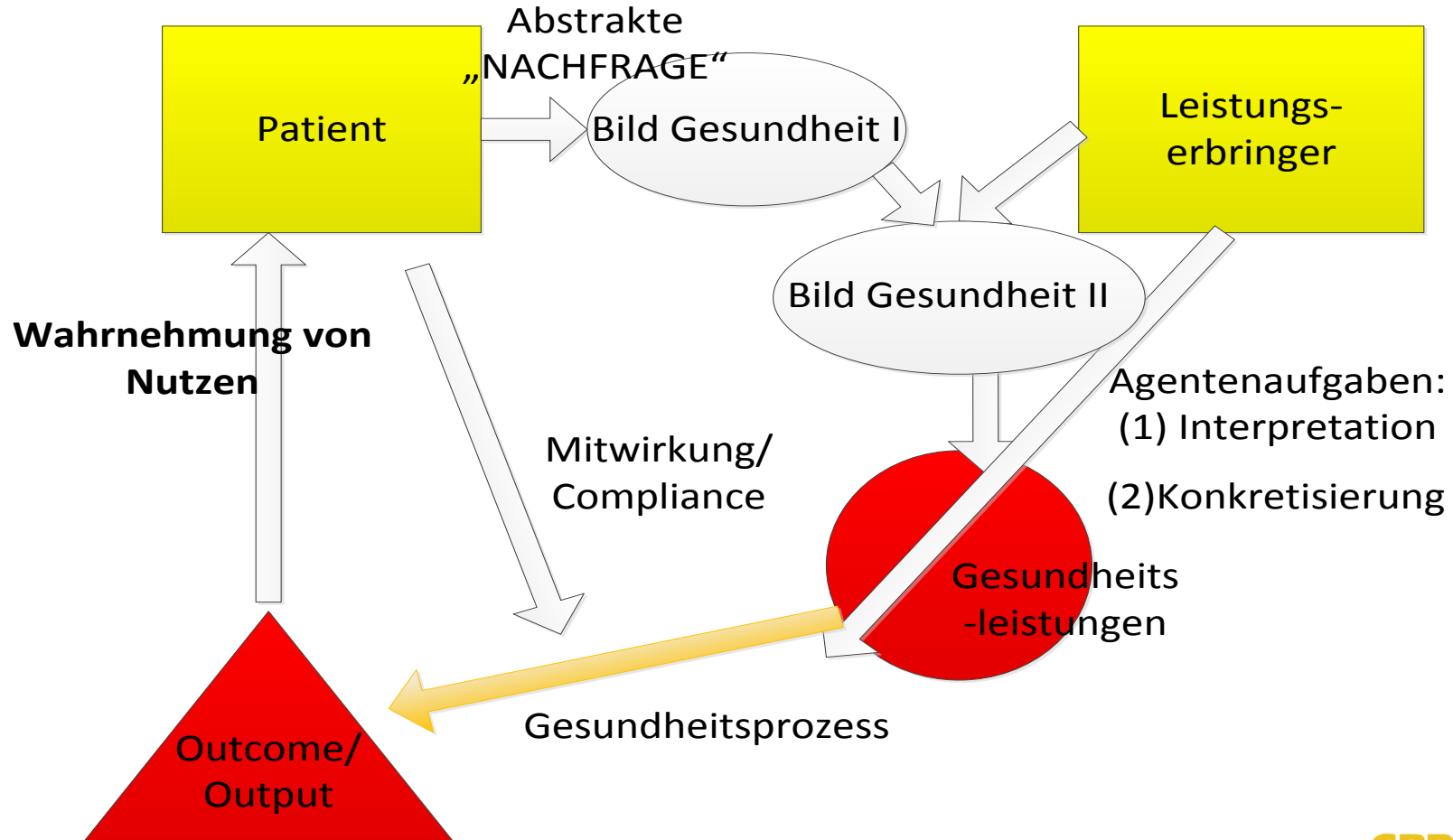
Berlin, 3. gevko Symposium 2016, 13. September 2016

Jürgen Zerth, Wilhelm Löhe Hochschule Fürth, Präsidium GRPG

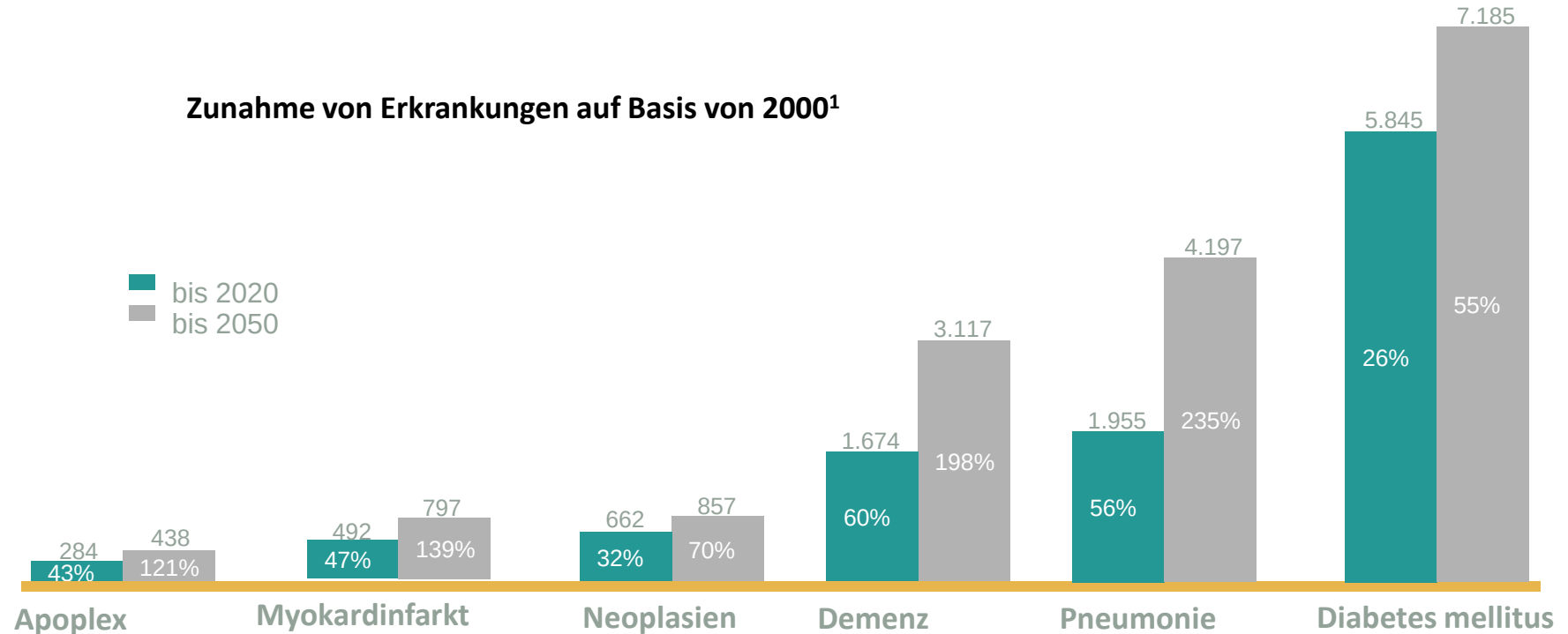
- I. Information im Gesundheitswesen – eine ewig neue Geschichte
- II. (Gesundheits-)Ökonomie der Gesundheitsdaten
- III. Digitalisierung im Gesundheitswesen – zwischen Health 4.0 oder „Produktivitäts-Paradox“
- IV. Gesundheitspolitische Implikationen

- I. Information im Gesundheitswesen – eine ewig neue Geschichte
- II. (Gesundheits-)Ökonomie der Gesundheitsdaten
- III. Digitalisierung im Gesundheitswesen – zwischen Health 4.0 oder „Produktivitäts-Paradox“
- IV. Gesundheitspolitische Implikationen

Die Nachfrage im Gesundheitswesen – eine Frage der Informationsteilung



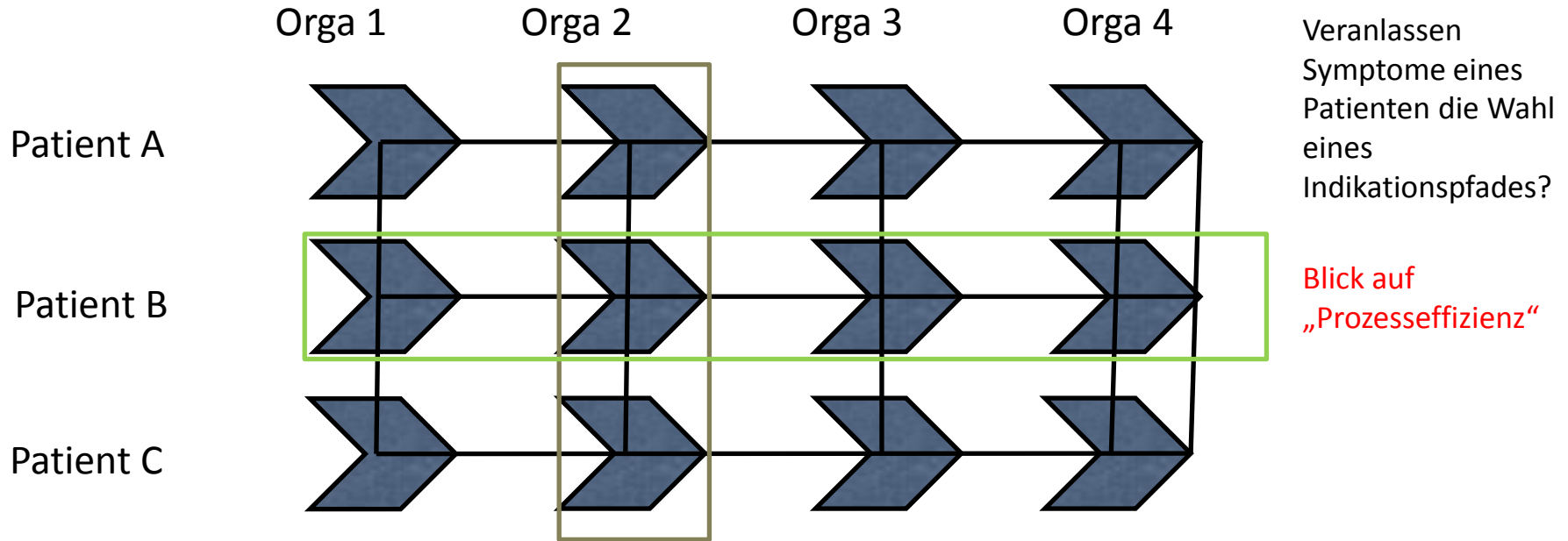
Information als Teil der wachsenden Bedeutung von Interaktionsbeziehungen: z. B. Bedeutungsgewinn „Non-Communicable Diseases“



Quelle: Oberender & Partner, Kieler Institut für Gesundheits-System-Forschung (2009)

¹Absolute Werte jeweils über den Säulen, alle Angaben pro 100.000 Einwohner

Wonach richtet sich die Gesundheitsproduktion bei wachsender intra- und intersektoraler Arbeitsteilung?



Veranlassen
Symptome eines
Patienten die Wahl
eines
Indikationspfades?

Blick auf
„Prozesseffizienz“

Blick auf
„Ressourceneffizienz“

Wie muss der Patient organisatorisch
eingebettet werden
(ambulant/stationär?)

Wie lange sollte ein Patient behandelt
werden?

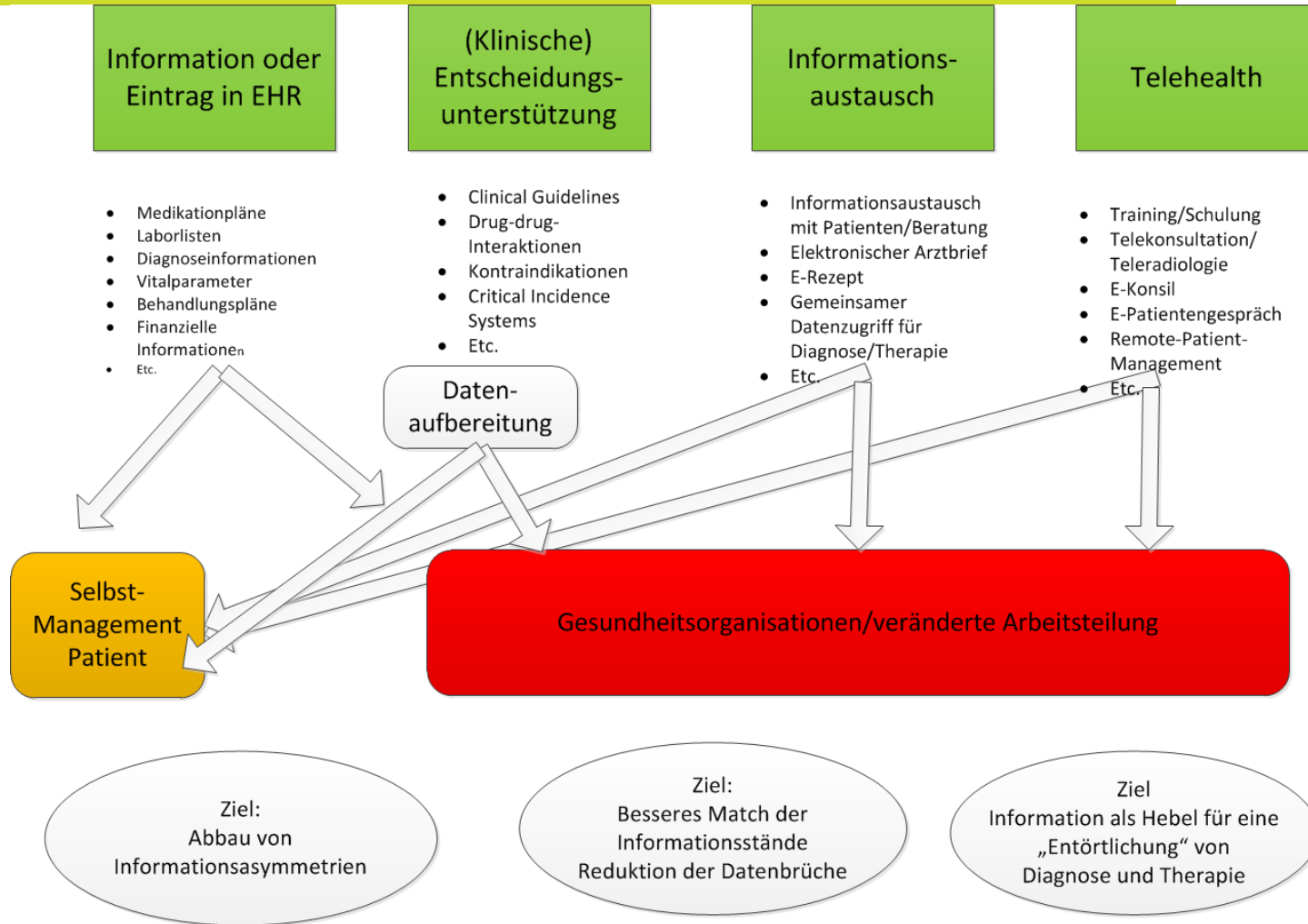
Quelle: Eigene Darstellung

- I. Information im Gesundheitswesen – eine ewig neue Geschichte
- II. (Gesundheits-)Ökonomie der Gesundheitsdaten**
- III. Digitalisierung im Gesundheitswesen – zwischen Health 4.0 oder „Produktivitäts-Paradox“
- IV. Gesundheitspolitische Implikationen

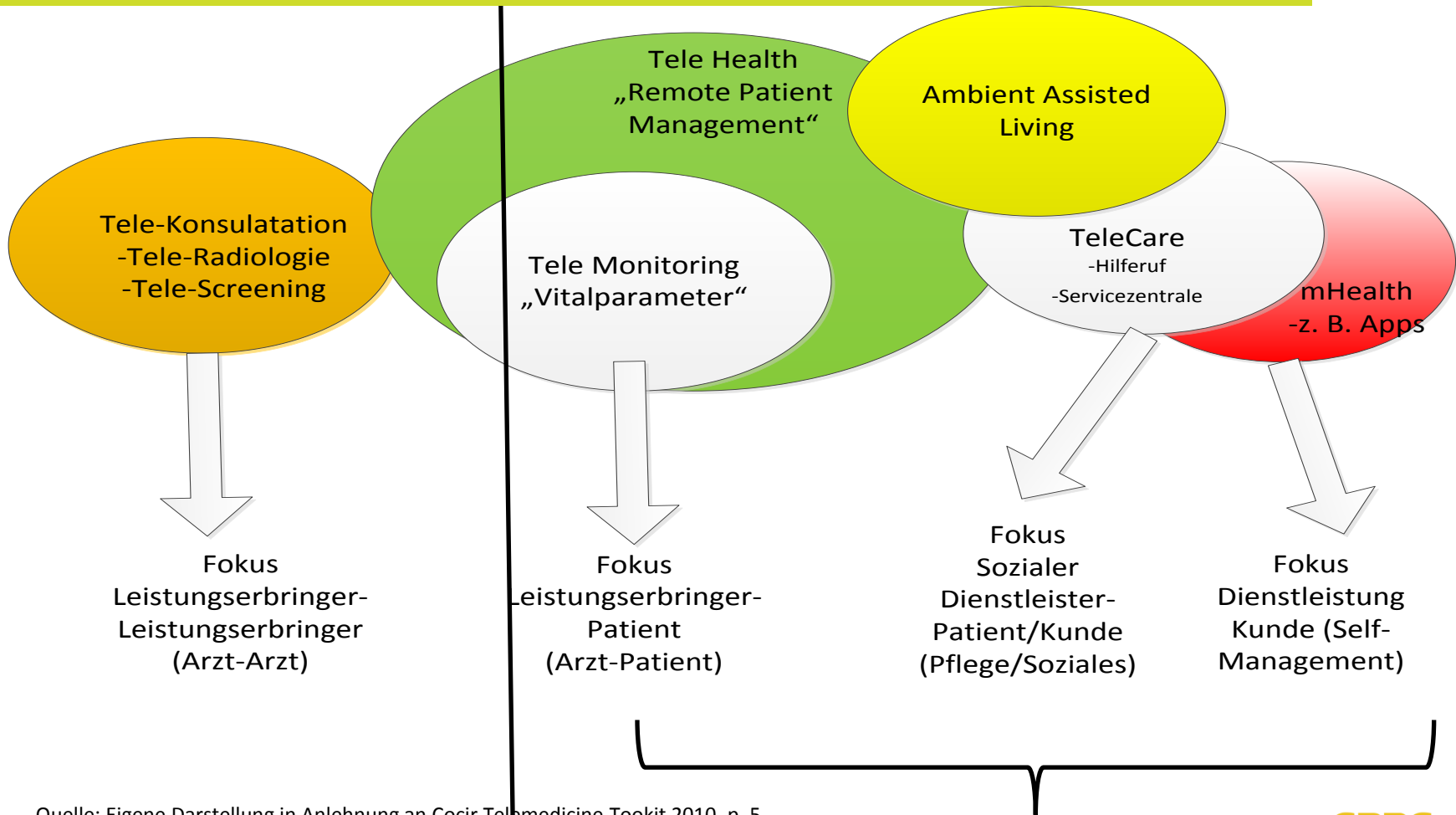
Gesundheitsdaten als Basis von Digitalisierung/E-health

- E-health has been defined as “The application of information technology (digital data transmitted, stored and retrieved electronically) and telecommunications for diagnostic and treatment services, educational and support services and the organisation and management of health services (including health information management and decision support systems)” (Mitchell 1998).
- Wertschöpfungsprozesse, die durch die Durchdringung von Marktprozessen und Leistungen durch Informations-, Kommunikations- und Netzwerktechnologien charakterisiert sind, sind digitale ökonomische Güter (Choi/Whinston 2000)
- Konvergenz von Informations- und Kommunikationstechnologie
 - **E-health als Informationsgut** im weiteren Sinne vs.
 - **Telemedizin als engeres** anwendungsbezogenes Betrachtungsfeld
 - **Informations- und Motivationswirkungen** in den Interaktionsbeziehungen

Digitale Information und Veränderung der Arbeitsteilung

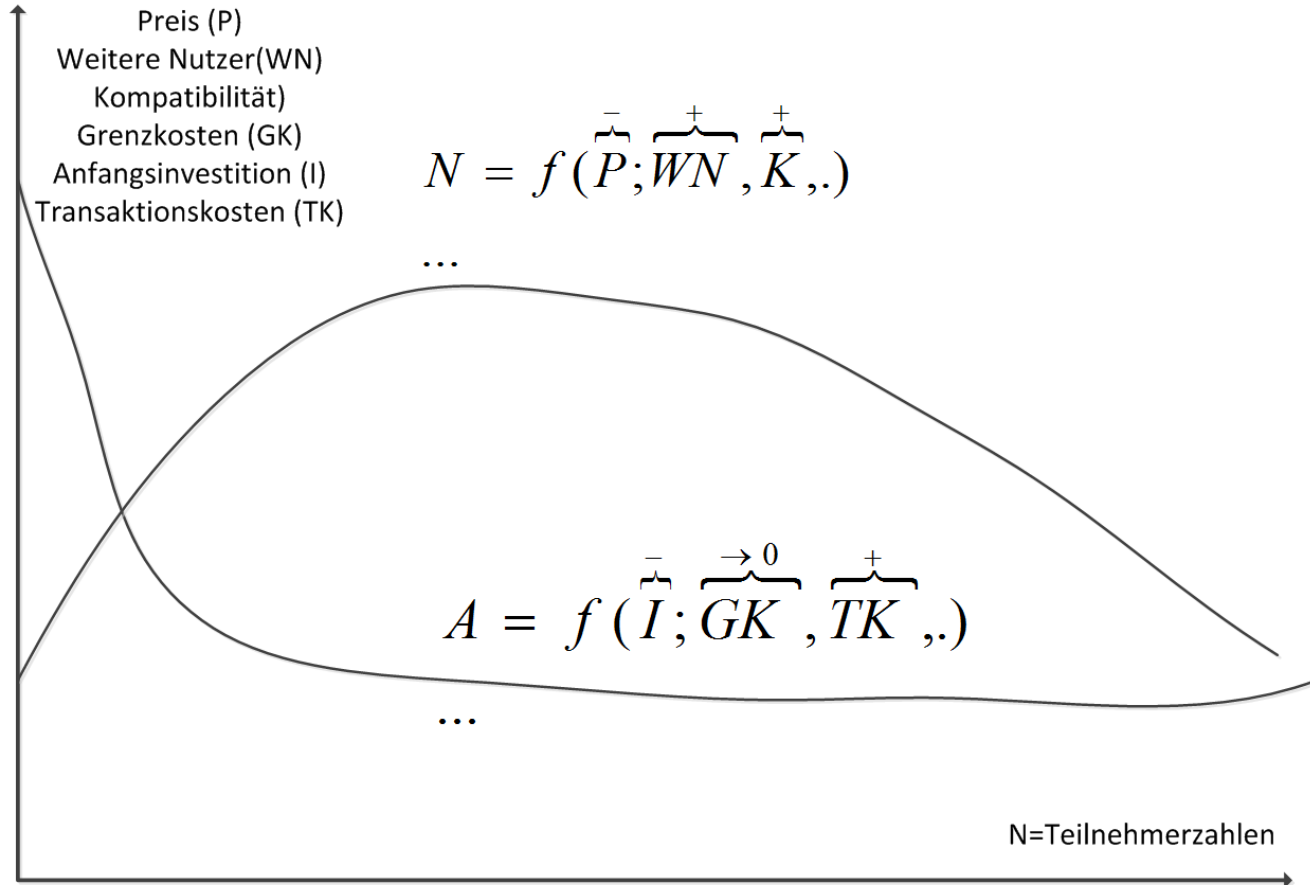


Digitale Beziehungen der Arbeitsteilung/Interaktionsbeziehungen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Cocir Telemedicine Toolkit 2010, p. 5

Ökonomie digitaler Güter: Die Bedeutung des Netzwerkeffekts

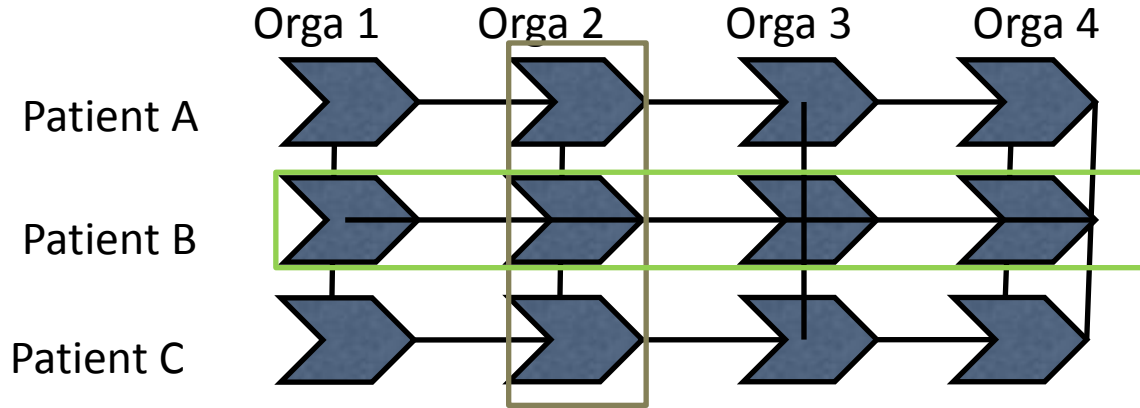


Quelle: Eigene Darstellung nach Varian (2004)

- I. Information im Gesundheitswesen – eine ewig neue Geschichte
- II. (Gesundheits-)Ökonomie der Gesundheitsdaten
- III. Digitalisierung im Gesundheitswesen – zwischen Health 4.0 oder „Produktivitäts-Paradox“
- IV. Gesundheitspolitische Implikationen

Gesundheitsökonomie der Telemedizin

Telemed/Telehealth kann die Strukturen der Arbeitsteilung verändern



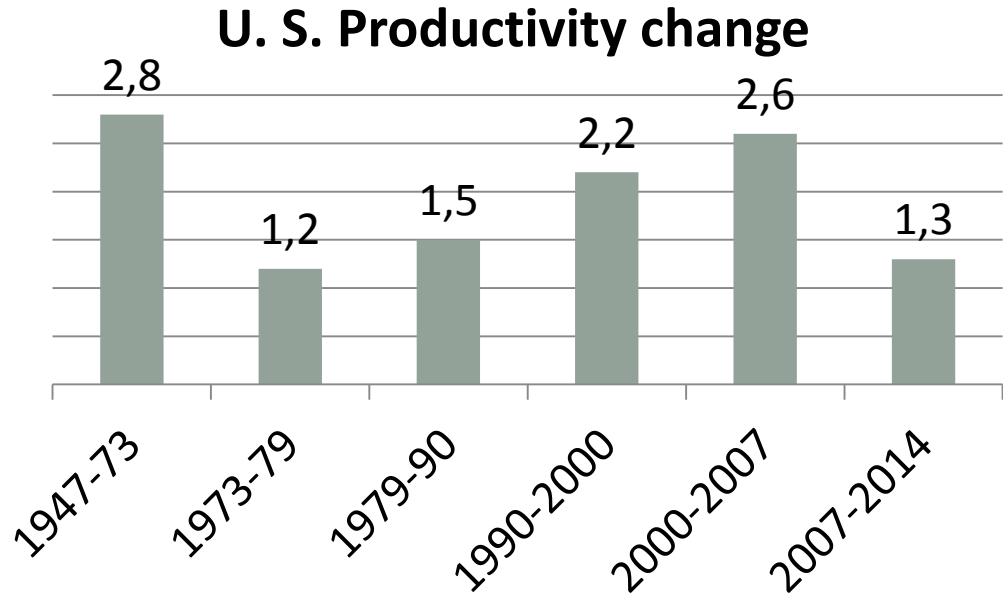
Potenziele zur Arbeitsteilung

- Vereinfachung der Such- und Kommunikationsprozesse ✓
- Vereinfachter Zugang zum lokal entfernten Spezialisten vs. Verringerung der regionalen Vorhaltung
- Erleichterung der Spezialisierung („expert on demand“), z. B. Teleradiologie
- Erleichterung interdisziplinärer integrierter Versorgung
- Vermeidung von Redundanzen durch bessere Abstimmung (Ressourcensharing)

➤ Hinweise zur Kosteneffektivität?

Health (Industrie 4.0) zwischen Erwartung und Ernüchterung?

- „We see the computer age everywhere, except in the productivity statistics“ (Solow 1987).
- Brynjolfsson (The second machine age):
 - Innovations don't get used up, they multiply
 - More brains connected to global network
 - Not just more brains, more building blocks to work with
- **Komplementarität als Innovations- und Imitationstreiber!**



Quelle: nach Brynjolfsson 2015

Effizienz von e-health – ein ausgesuchter Studienvergleich von HIE

Studie	Ansatzpunkt	Messansatz	Effizienzeinschätzung	Implikation
Lammers et. al. (2014) (Medical care)	Digitaler Gesundheitsdatenaustausch	Entlassdaten der Notfallambulanzen gematcht mit Krankenhäusern, die HIE nutzen	Reduzierte Inanspruchnahme von CT (- 59 %)/Röntgen(- 67) Abgleich über Notfallaufnahme	Kosteneffektivität über Data-Sharing
Agha (2014) (Journal of Health Economics)	Adoption von HIT in Krankenhäusern (Medicare)	Variation in der Krankenhausadoption	Kostenanstieg in den ersten fünf Jahren (1,3%) geringere Auswirkung auf Mortalität, ADR und Re-admission	Outcome-Effekte bei Diagnose- und Pharmakotherapie weniger im Arzt-Patienten-Verhältnis
McCullough et. al. (2013) (NBER)	Adoption von HIT in Krankenhäusern und patient outcome	Krankenhaus IT-Adoption rate gematcht mit patientenbezogenen Outcomedaten/Krankheitsschwerevergleich	Kaum Effekte auf patientenbezogenen Outcome für Median-Patienten/deutliche Effekte für „komplexe“ Fälle	EHR-Effekt wächst mit Fallschwere (wachsender Koordinationsnotwendigkeit/Fehleranfälligkeit) und ist abhängig vom Organisationskontext

Conclusio: Relevanz von Data-Sharing im Organisationskontext (Komplementarität)

Beispiel Telehealth: WSD-Studie (Henderson et. al. 2013)

Outcome (mean)	Usual care (n=431)	Telehealth (n=534)	Difference
Costs excluding management costs	5395 (4492-6297)	6322 (5712-6933)	928 (-184-2040)
QALY	0.549 (0.52-0.577)	0.564 (0.535-0.585)	0.012
ICER per Qaly			79.000
Equipment prices reduced by 50 %			
Costs	5395	6174	779
ICER per Qaly			68.000
Operating at increased capacity and equipment prices reduced by 50 %			
Costs	5389	5697	308
ICER per Qaly			31.000
➤ Was wird von weg mit der richtigen Konsequenz gemessen und dann bearbeitet?			

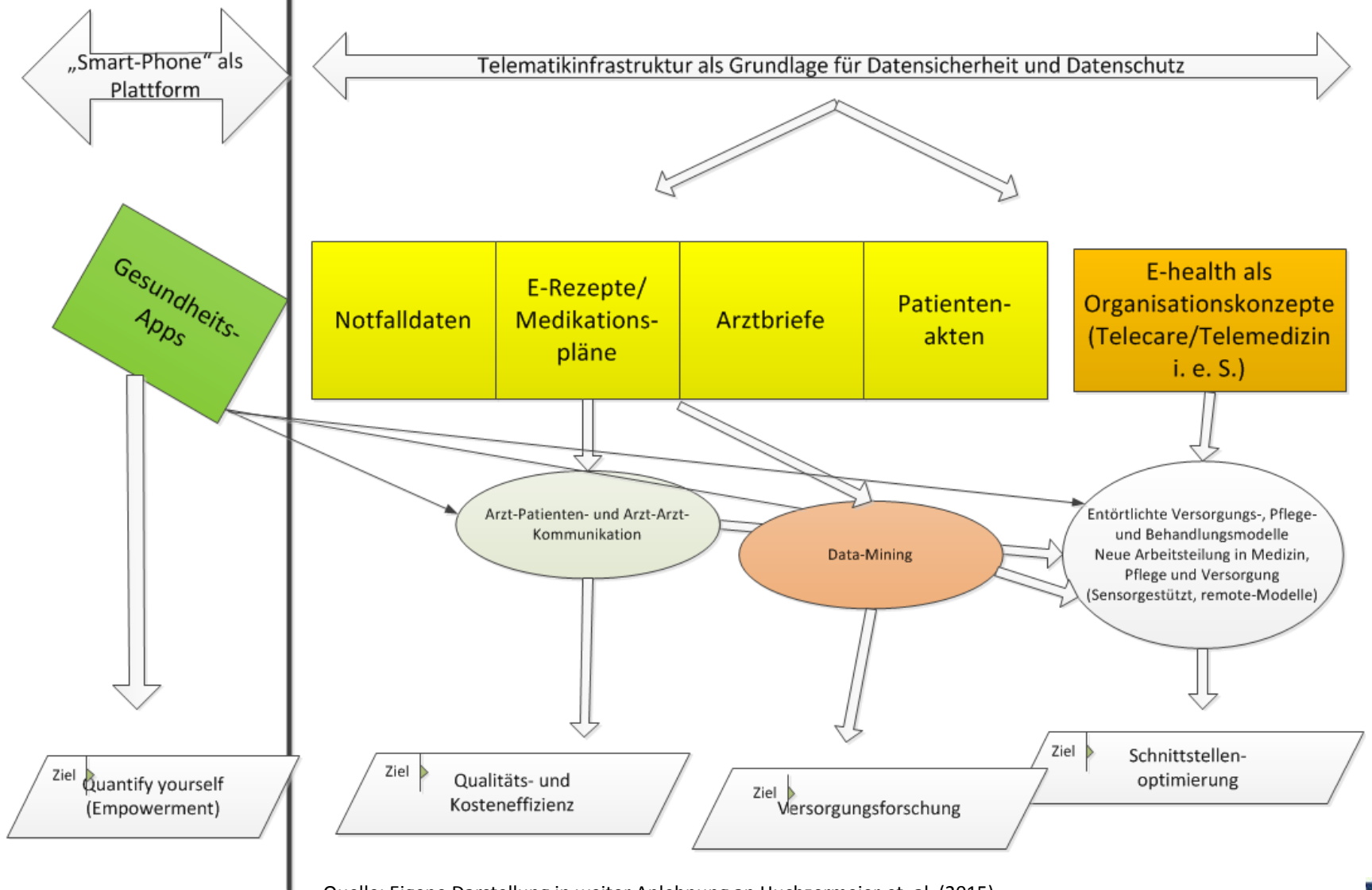
Beispiel Telemed: TEHAF-Studie Boyne et. al. 2013

Cost category/Quality category	Usual care (n=185)	Telemed (n=197)	Difference (Bootstrapping)
Total costs	16,561 €	16,687 €	126
Device related costs	0	197	99,776 €
Hospital days costs	2061	2447	386
Hospital procedures costs	19,499	18,8209	-679
Emergency	94	87	-13
GP-contacts	270	340	127
Medication	335	379	45
ICER	40,321 €/Qaly		
➤ Höhere und bessere Datenverfügbarkeit beeinflusst die Frage nach der angemessenen Inanspruchnahme!			

Digitale Gesundheitsgüter und Effizienzpotenziale – lessons learned (Dranove et. al. 2014)

Beförderungsfaktoren	Quellen
Adaptionkosten: ist die HIE in ein Organisationsmodell integriert	Adaptionsstrategien erzeugen Folgekosten in Prozesstandards (Brynjolfsson et. al. 2002,; Bloom et. al. 2012)
Ko-Investitionskosten werden unterschätzt	Anpassungskosten der Organisationsveränderung sind relevant (Bresnahan and Greenstein 1996)
Bedeutung nicht-monetärer Anpassungskosten	Akzeptanzbedingungen der relevanten „handelnden“ Stakeholder
Netzwerkeffekte und Komplementaritäten	Anpassungskosten an technische und organisatorische Standards werden unterschätzt

- I. Information im Gesundheitswesen – eine ewig neue Geschichte
- II. (Gesundheits-)Ökonomie der Gesundheitsdaten
- III. Digitalisierung im Gesundheitswesen – zwischen Health 4.0 oder „Produktivitäts-Paradox“
- IV. Gesundheitspolitische Implikationen**

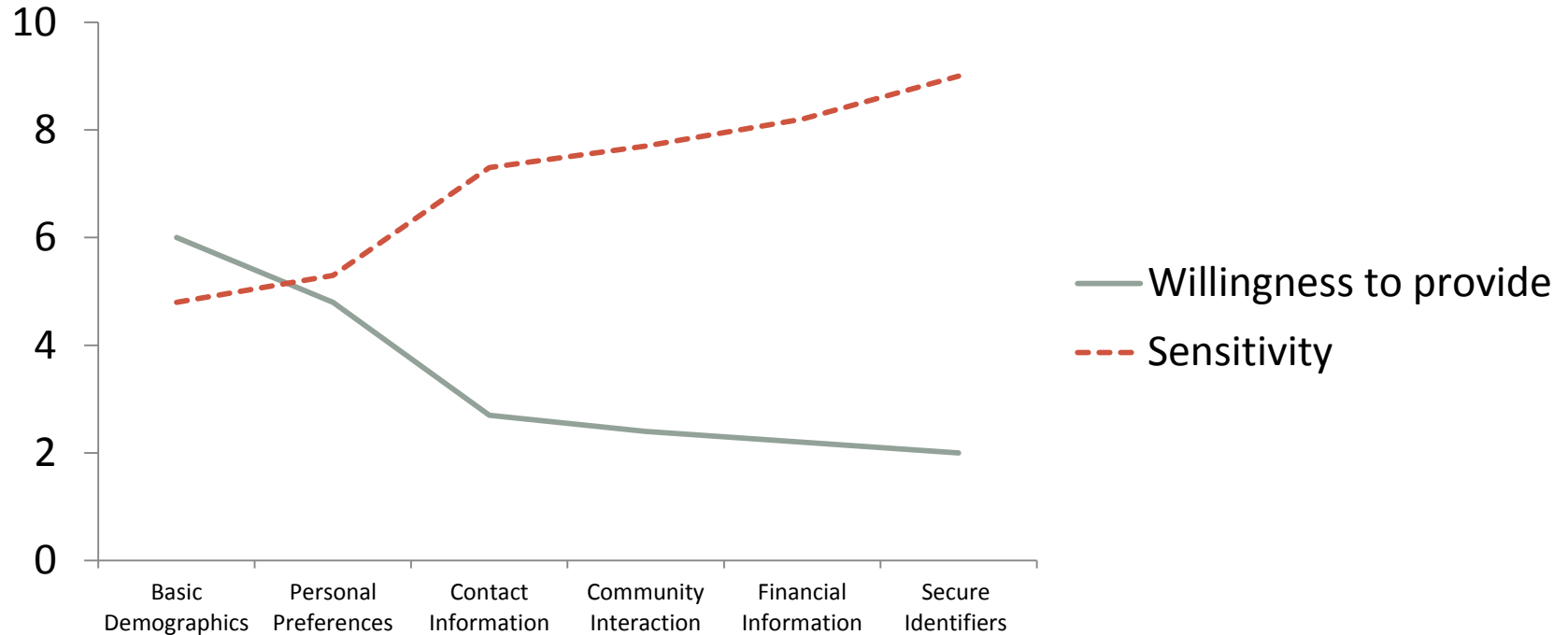


Quelle: Eigene Darstellung in weiter Anlehnung an Huchzermeier et. al. (2015)

Zur Notwendigkeit eines E-health-Gesetzes 2.0

Land	Gesundheits-App (market readiness)	Notfall-daten	Arztbriefe	Rezepte/Medikationsplan	Patientenakte	Tele-medizin
Dänemark	0.75	eJournal	Dominierender Kommunikationsweg (persönliche Identifikationsnummer)		eJournal, Zugang aktiv	Intersektorale Versorgungskonzepte vorherrschend/Arbeitsteilung Kommune/Pflege
Schweiz	xx	Im Rahmen des ePatienten-dossiers	Sukzessiver Aufbau	Sukzessiver Aufbau	ePatienten-dossier als Grundlage	Gekoppelt an MC-Konzepten
		Starke Koppelung an Prämienmodellen/Kantonalen Initiativen				
Deutschland	<0.46	Freiwillige Nutzung möglich	Freiwillige Nutzung (opt-in)	M-Plan (papiergestützt) ab Oktober 2016 Pflicht (>3M)	Interoperabilität soll ab 2018 gewährleistet sein	Schwierige Markimplementierung

Information, Besitz und Eigentum ---Information Sensitivity Typology (Milne et. al. 2016)



Quelle: Direkte Anlehnung an Milne et. al. (2016), S. 19

Die Rolle der Information im Interaktionsprozess – Anleihen aus der Reformulierung der ökonomischen Informationstheorie

Model 1	Model 2	Model 3
Information is		
a thing (Shannon)	an inductive index (Blackwell)	symbolic computation (Turing)
Cognition is		
Irrelevant	Intuitive statistics & epistemic formal logic	symbol manipulation
Learning is		
purchase of a commodity	statistical inference	algorithm augmentation
Communication is		
same as exchange	„signaling“	Information transmission
Gesundheitsdaten als „Mischgüter“ (default „opt-out“)		

Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Prof. Dr. Jürgen Zerth
Wilhelm Löhe Hochschule
Fürth

Merkurstr. 41
90763 Fürth / Südstadtpark

0911/766069-21
Juergen.zerth@wlh-fuerth.de

www.wlh-fuerth.de/idc

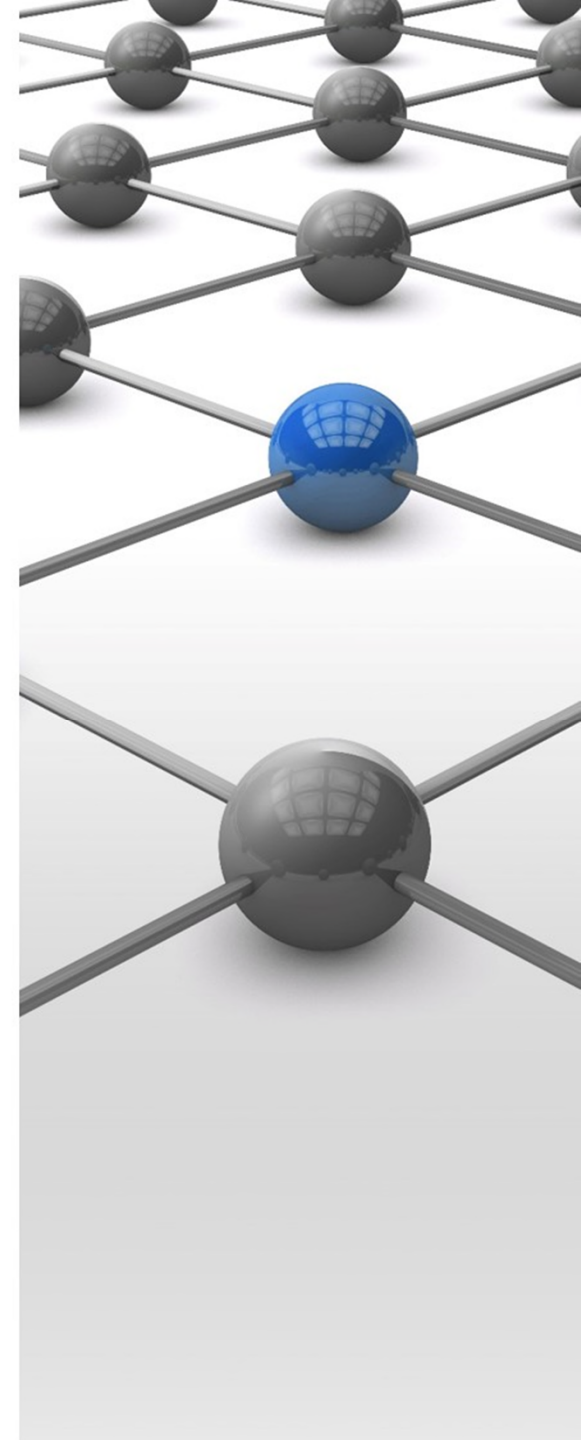
Gesundheitsdaten - Perspektiven und Grenzen

gevko Symposium 2016
Vortragspanel der GRPG

Dr. Andreas Meusch



WISSENSCHAFTLICHES INSTITUT
DER TK FÜR NUTZEN UND EFFIZIENZ
IM GESUNDHEITSWESEN



Digitalisierung und Deep Learning:

Viele Player - viele z.T. gegensätzliche Positionen

„Wir müssen eine Debatte darüber beginnen, ob der Patient der Sammlung seiner Daten widersprechen kann.“



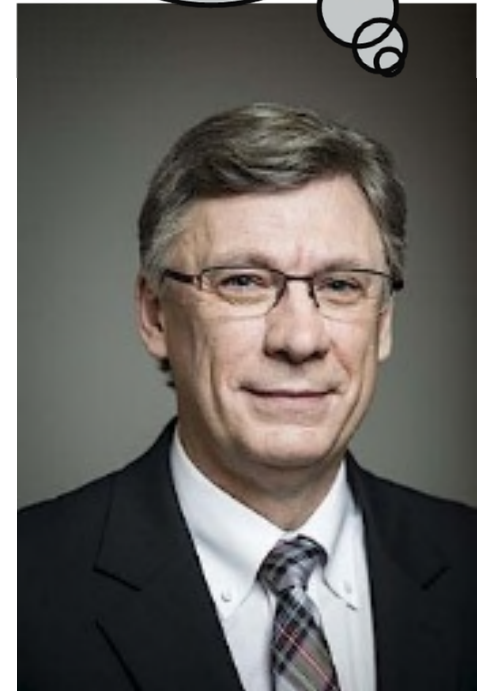
Josef Hecken, Bildquelle: g-ba.de

„... die größte Herausforderung dabei ist es, alle Beteiligten davon zu überzeugen, ihre Informationen zu teilen.“



Thomas Rachel, Bildquelle: bmbf.de

„Wir können nicht zulassen, dass Kassen Zugang zu solchen Daten haben und diese für ihre Zwecke nutzen, denn damit könnte eine Entsolidarisierung des Sozialsystems einhergehen“



Lutz Stroppe, Bildquelle: bmg.bund.de

**„Der Patient kann allein bestimmen, wer die Daten sehen darf,
er darf also auch seine Kasse außen vor halten.“**



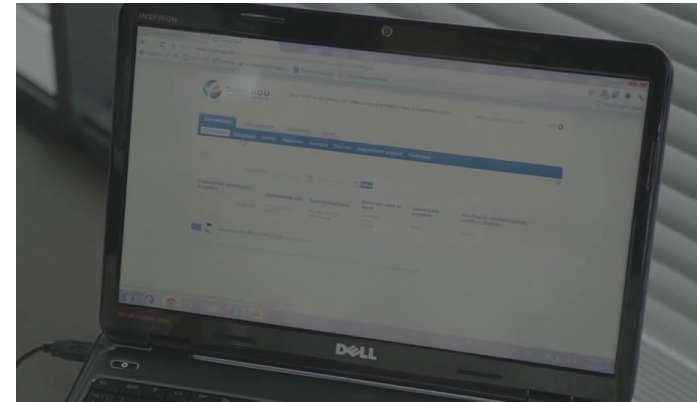
Deutschland nur ein Mitläufer? Digitaler Wandel erfordert deutlich mehr Mut

BY UWE WEISS IN UWE'S STRATEGY BLOG — 2 NOV, 2015

Ein Blick über den Tellerrand:

Elektronische Patientenakten ist Standard, z.B. in Estland

- Eingeführt 2008
- Alle Daten an einem Ort: wird automatisch aus unterschiedlichen Quellen gespeist (ambulant, stationär, etc.)
- Der Patient hat jederzeit Zugriff auf seine Daten, aber auch (berechtigte) Ärzte können auf zeitkritische Informationen unmittelbar und aus verschiedenen Quellen zugreifen
- Nur der Patient legt fest, wer außer ihm Zugriff auf seine Daten hat (Leistungserbringer, aber auch z.B. der Ehepartner kann berechtigt werden)
- Rezepte müssen nicht mehr auf Papier ausgedruckt werden



Lösungswege für die Digitalisierung

- Patient wird Herr seiner Daten, wird vom passiven medizinischen Fall zum aktiven Player
- digitale Dokumentation von Prozess- und Ergebnisdaten
- Entlastung von Medizinern und Heilberufen von Bürokratie
- von „wearables“ über digitales Prozessmanagement bis zum OP-Roboter
- „Save Harbour“ für Patientendaten

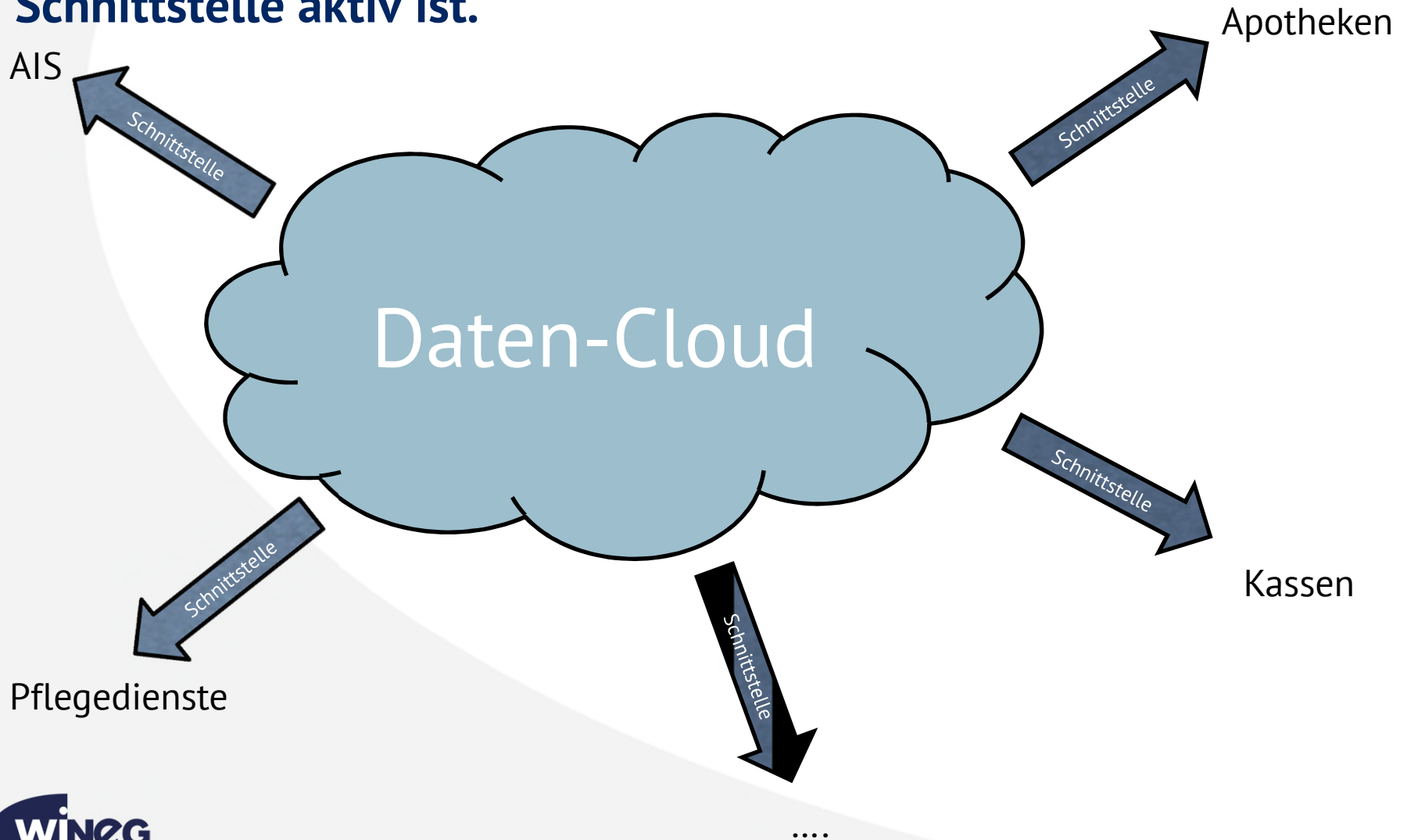


Alle Daten zentral an einer Stelle:

ambulante-, stationäre und -Arzneimitteldaten freiwillig aber auch Lebensqualitäts- und Trackerdaten

- Nur so kann das Potenzial der Daten optimal genutzt werden
- erleichtert die Verwaltung der Zugriffsrechte durch den Patienten
- keine Daten auf Servern im Ausland

Alle Daten zentral an einer Stelle mit Schnittstellen zu allen relevanten Playern, der Patient entscheidet, welche Schnittstelle aktiv ist.



Der Patient als Herr seiner Daten: Ohne ausreichende Informationen keine Entscheidung!

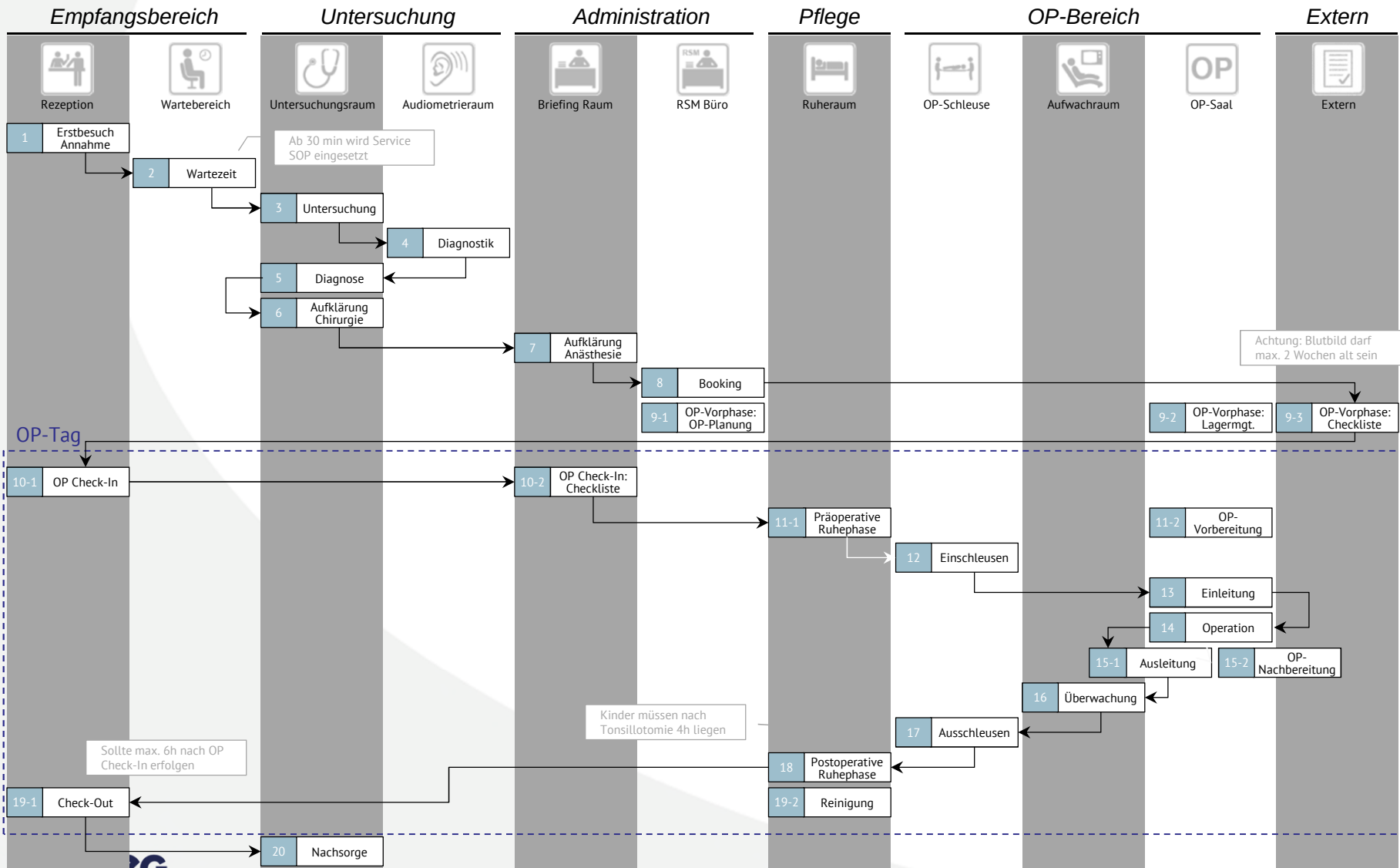
Ein Patient kann nur dann kompetent über die Verwendung seiner Daten entscheiden, wenn er u.a. ausreichend informiert ist:

- wie man seriöse von unseriösen Angeboten (z.B. für Gesundheits-Apps) unterscheiden kann
- wer ggf. auf seine Daten zugreifen kann
- wie man die Kontrolle über seine Daten behalten kann
- welche Vor- und Nachteile sich für ihn ergeben

Außerdem sollten Vorkehrungen (Patientenverfügung) für den Fall getroffen werden, das der Patient selbst nicht mehr entscheiden kann



Prozess-Digitalisierung erhöht die Transparenz und Patientensicherheit



Auswirkungen der Digitalisierung

Why
Computers
Get Cheaper
and Health
Care Doesn't

THE COST DISEASE

William J. Baumol

with contributions by
MONTE MALACH, ARIEL PABLOS-MÉNDEZ,
and LILIAN GOMORY WU

Unsere digitalen Überzeugungen

1. Die Digitalisierung schreitet auch im Gesundheitswesen unaufhaltsam voran und verlangt Gestaltung.
2. Datensicherheit hat hohe Priorität.
3. Alle Krankenkassen sollten verpflichtet werden, ihren Versicherten eine elektronische Gesundheitsakte anzubieten.
4. Die Nutzung der elektronischen Gesundheitsakte muss für den Versicherten freiwillig sein.
5. Der Versicherte allein ist Herr seiner Daten.
6. Eine Tarifierung auf Basis von Gesundheitsdaten ist mit einem solidarischen Gesundheitssystem unvereinbar.
7. Die elektronische Gesundheitsakte muss im Wirkungskreis des deutschen Datenschutzrechts entwickelt und betrieben werden.
8. Die kluge Nutzung von Daten verbessert die Versorgung und bringt das Gesundheitssystem voran.
9. Auch die Forschung kann profitieren, wenn vorhandene Daten genutzt werden.
10. Die Digitalisierung entlastet die Leistungserbringer.

Fazit

Digitalisierung und Deep Learning werden das Gesundheitswesen in den nächsten Jahren entscheidend verändern und weiterbringen:

- richtige Diagnose und Therapie durch eine breitere Datenbasis zu unterstützen
- Digitale Prozesse können Patientensicherheit erhöhen und gleichzeitig Bürokratie vermindern

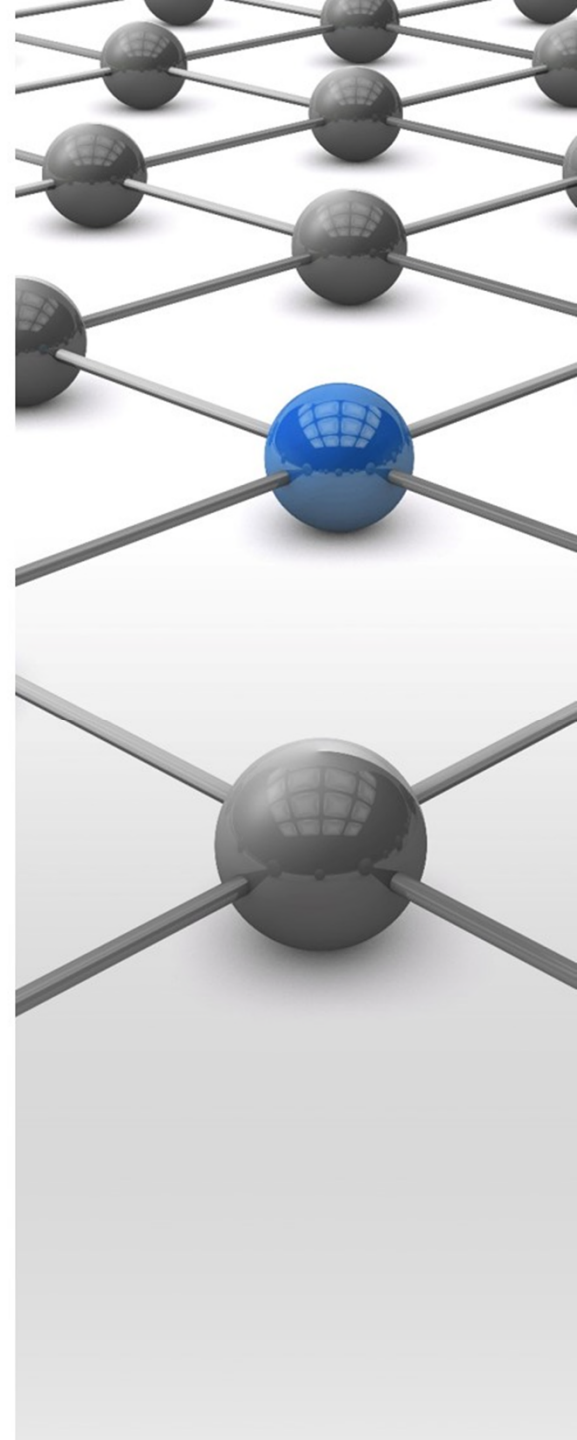
➔ Patienten müssen in die Lage versetzt werden, kompetent über die Nutzung ihrer Daten entscheiden zu können (Empowerment)

➔ Keine Insel-Lösungen: um das Potenzial von Digitalisierung und Deep Learning nutzen zu können, müssen wir groß denken

➔ Daten dürfen nicht in „die falschen Hände gelangen“ (z.B. Server im Ausland, außerhalb des Geltungsbereichs des dt. Datenschutzes)

Folgen Sie uns auch auf Twitter:
www.twitter.com/TK_Presse

und im Internet unter:
www.wineg.de



3. gevko Symposium

GRPG-Panel:
„Gesundheitsdaten -
Perspektiven & Grenzen“

„Precision Medicine – zwischen
Transparenz und
Versorgungsoptimierung“

Dr. Peter Walther

13. September 2016

„Precision Medicine – zwischen Transparenz und Versorgungsoptimierung

1. RELX Unternehmensgruppe: Wer wir sind – was wir tun!
2. Gesundheitsdaten – Perspektiven und Grenzen
3. Potenziale von Precision Medicine – ein Einblick ins Entwicklungslabor
 - Beispiel 1: Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS)
 - Beispiel 2: Elsevier Medical Graph 1.0
4. Masterplan Digitalisierung im Gesundheitswesen!

1. RELX Unternehmensgruppe: Wer wir sind – was wir tun?

Elsevier

- Weltweit führender Anbieter medizinischer und wissenschaftlicher Fachinformationen
- 6.700 Mitarbeiter weltweit und 2,8 Milliarden € Umsatz¹
- ~ 2.500 Zeitschriften (The Lancet und Cell) und 2.200 Bücher pro Jahr
- Weltweit größte Wissensdatenbanken: [ScienceDirect](#), [Scopus](#), [ClinicalKey](#) und [Nursing Consult](#)
- in Deutschland
 - Urban & Fischer Verlag (München)
 - Elsevier Health Analytics (Berlin)
 - Elsevier Information Systems (Frankfurt)

Lexis Nexis Risk & Business Solutions

- Führender Anbieter von Datenanalysen und Information in den USA
- 7.200 Mitarbeiter weltweit und 2,2 Milliarden € Umsatz¹
- Hat die [HPCC](#)² Super-Computer Plattform entwickelt (jetzt open source). HPCC ermöglicht Verarbeitung von sehr großen Datenmengen (> 5 Petabyte)
darunter im US Gesundheitsmarkt
 - 150 Mio. Patienten p.a.
 - 1,5 Mio. Leistungserbringer p.a.
 - 1,2 Mrd. Abrechnungen p.a.
- Datenanalysen und Risikoprädiktion für US-amerikanische Kranken-versicherungen seit 1992 ([MEDai](#))



1: 2015

2: High Performance Computing Cluster

Big Data wird die Gesundheitsversorgung revolutionieren Elsevier Health Analytics hilft die Patienten besser zu versorgen

- Wir wollen als think tank die Gesundheitsversorgung durch neue Lösungen revolutionieren.
- Unsere Kunden sind Politik, Krankenkassen, Leistungserbringer und Gesundheitsdienstleister
- Wir wenden Data Mining Methoden in der Medizin und der Gesundheitsversorgung an.
- Über Forschungsk Kooperationen haben wir Zugang zu anonymisierten Datenbanken, welche Routinedaten von ca.10% der GKV-Versicherten enthalten.*
- Datenschutz ist unsere oberste Priorität

Zur Optimierung der Patientenversorgung

* Unter strengen regulatorischen Auflagen und Aufsicht.

2. Gesundheitsdaten – Perspektiven und Grenzen

- Demographischer Wandel und medizinisch – technischer Fortschritt werden Diskussion die Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme vor große Herausforderungen stellen.
- In diesem Zusammenhang werden über die Qualitätssicherung von erbrachten Leistung hinaus weitere Fragestellungen ins Zentrum rücken:
 - Ob eine Leistung überhaupt erbracht werden muss und mit welchem Ergebnis (Health Outcome Forschung, Bsp. Rücken-OP)?
 - Wann eine Leistung erbracht werden sollte (Prädiktionsmodelle) und schließlich
 - wo eine Leistung optimal erbracht werden kann Qualitätsbenchmarking?
- Leitlinien, Qualitätsindikatoren und Gesundheitsdaten sind die bereits vorhandenen Bausteine für neue Lösungen mit einem erheblichen Potential zur Verbesserung der Versorgung.

Versorgungsoptimierung – was kommt wann beim Patienten an?

Primär kollektive Ansätze

- Nationale Kohorte
- Diabetes-Surveillance (Robert-Koch-Institut)
- DMDI-Datenbank
- Nationales Krebsregister (GBA)
- GKV Regelversorgung: E-Health Gesetz Medikationsplan / elektronische Gesundheitskarte
- GKV Selektivverträge / Innovationsfonds



Primär individualisierte Ansätze

- Telemedizin
- Genomanalysen (Onkologie)
- Aktionsplan zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit in Deutschland 2016 bis 2019 (BMG)

Precision Medicine als Kombination von beider Ansätze

These: Die Möglichkeiten der Precision Medicine werden die Gesundheitsversorgung revolutionieren

- **Diagnose, Behandlungsbedarf und Behandlungsmöglichkeiten** werden sich an den personenbezogenen Gesundheitsdaten orientieren.
- Das gleiche gilt für **Behandlungsrisiken** wie bspw. die AMTS.
- Der behandelnde Arzt wird sich die aktuell zur Verfügung stehende Evidenz beim konkreten Patienten nicht (alleine) durch Lesen und Weiterbildung aneignen können.
- **Clinical decision support** unterstützt ihn bereits heute bei einer leitliniengestützten Behandlung.
- **WICHTIG:** Auch der **Patient** kann durch niedrigschwellige Angebote einer medizinischen Triage zugeführt werden.

3. Potenziale von Precision Medicine – ein Einblick ins Entwicklungslabor

2 Beispiele

Arzneimitteltherapiesicherheit

Elsevier Medical Graph 1.0

Beispiel 1: Hohe Zahl von unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW)

- steigendes Alter, Multimorbidität, Polypharmazie
- mangelnde Information zwischen Hausarzt, Facharzt und Krankenhaus
- 50% der Versicherten über 65 erhalten 6 oder mehr Medikamente, 20% erhalten 9 oder mehr¹
- 15% der Versicherten über 65 erhalten potentiell inadäquate Medikamente¹
- unerwünschte Arzneimittelwirkungen verursachen 6,5% der Krankenhaus-Einweisungen²
- 63% dieser Einweisungen sind vermeidbar²
- Wechselwirkungen verursachen 1% der Krankenhaus-Einweisungen³
- herkömmliche Prüfungen in Arzneimittel-Datenbanken haben hohe falsch-positiv Raten – Ärzte beachten die Warnungen nicht mehr



1: Fialová: Potentially Inappropriate Medication Use Among Elderly Home Care Patients in Europe, JAMA 2005

2: Pirmohamed: Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients, BMJ 2004

3: Wechselwirkungen sind eine Untergruppe der UAWs

Vermeidung von UAW durch zentrale Prüfung

Aktuelle Verschreibungen

- innerhalb von 14 Tagen

DB der GKV Routinedaten

- 6 Jahre Patientenhistorie
- chronische Krankheiten
- chronische Verschreibungen
- von allen niedergel. Ärzten

UAW Vorhersagemodelle

- Indikationen oder Arznei
- Alter
- chronische oder akute Verschreibungen
- kumulativer Effekt
- bereits reduzierte Dosis (Arzt berücksichtigt Risiko)

Interaktionsdatenbank

- Uni Heidelberg

patienten-
individuelle
Vorhersage

Hochrisikopatienten*

- top 10% der Risiken
- > 50% PPV
- erwarten ~50.000 p.a.

Beratung der Ärzte

- Zustimmung der Patienten einholen
- Warnhinweis an Arzt
- Beratungsgespräch, Alternativen mit Arzt, durch Pharmazeuten

Nachteile

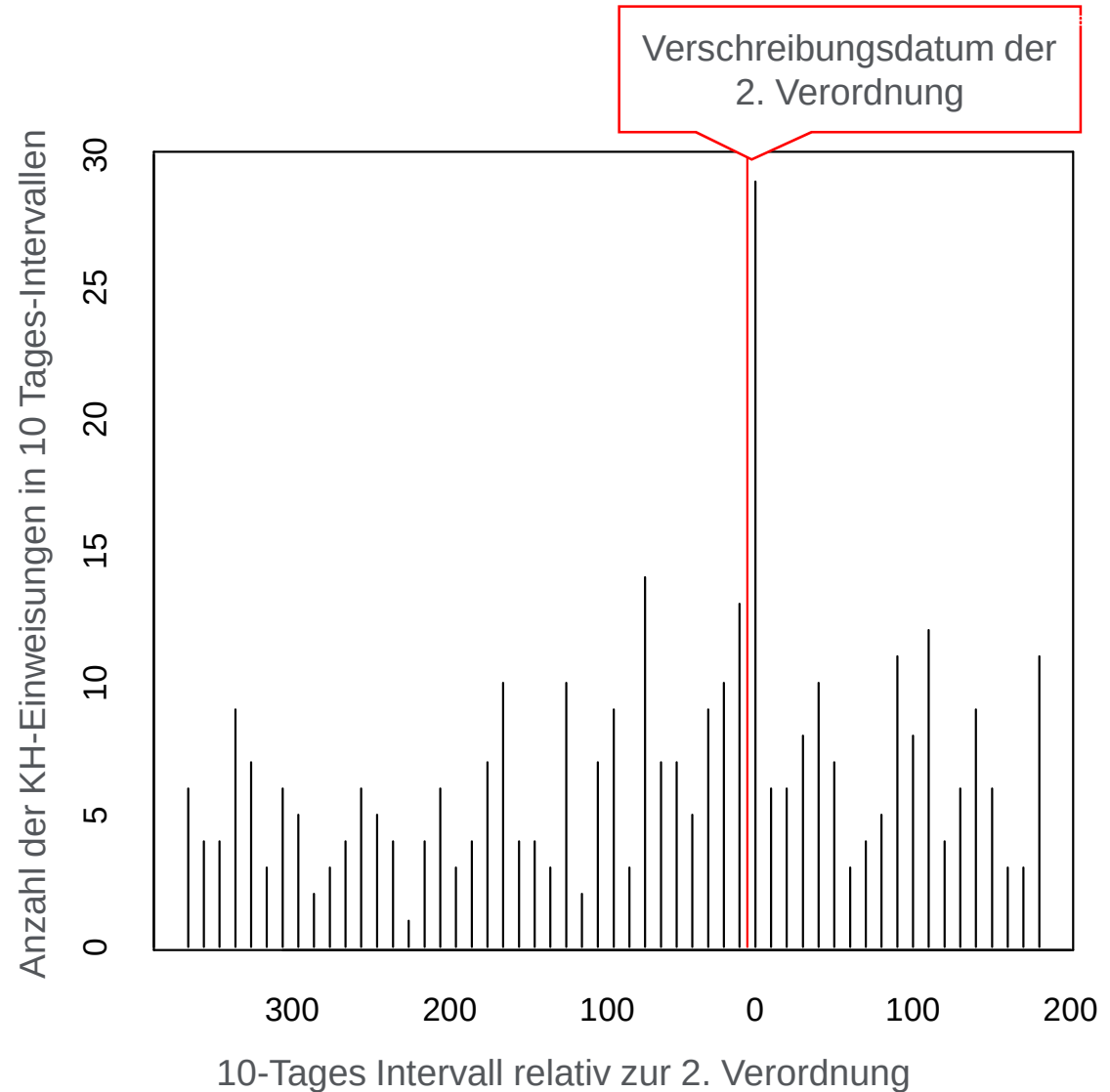
- Nur zu Lasten der GKV erstattete Medikamente
- keine Laborwerte

* in development, expected values

HPCC: High Performance Computing Cluster. Scalable, massively parallel system of standard servers

Analyse von Arzneimittelinteraktionen mit Big Data

Beispiel Fälle von Mehrfachverordnung (MFV)² nach „AID-Klinik“ mit Schweregrad „gering“ eingestuft



1: 14k DDIs x 4 Mio. Patienten x 2190 Tage.

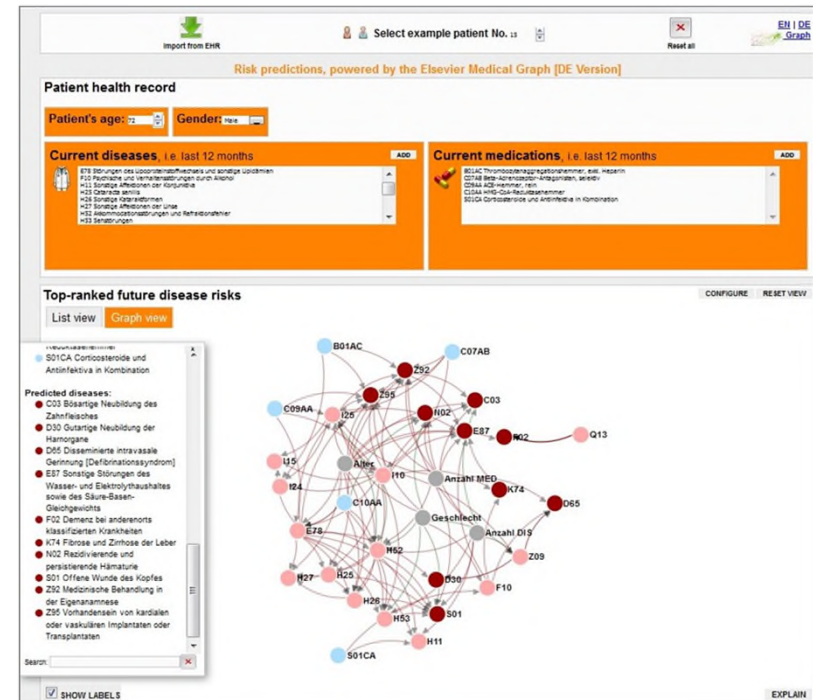
2: Risikoklassifizierung auf Basis der Interaktionsdatenbank „AID-Klinik“-

Beispiel 2: Medical Graph 1.0

Die Vision

In einem Medical Graph kann sowohl in Bezug auf die Diagnose als auch auf die Therapie auf Basis von individuellen Gesundheitsdaten ein Profil erstellt und die in Wissensdatenbanken aktuell zur Verfügung stehende Evidenz fallbezogenen aufbereitet werden.

Risiken schwerer Ereignisse wie beispielsweise Herzinfarkte, an denen jährlich in Deutschland immerhin über 300.000 Menschen sterben, könnten heute mit hoher Wahrscheinlichkeit ermittelt und durch Prävention substanziell und vor allem für den einzelnen nachvollziehbar vermindert werden.



Medical Graph

Medical Graph 1.0 – Clinical Decision Support

The screenshot displays the ClinicalKey search interface. The search term 'Fibrose und Zirrhose der Leber' is entered in the top search bar. The left sidebar contains filters for 'Quellen Typ' (Source Type) and 'Artikel-Typ' (Article Type). The 'Quellen Typ' filter shows a list of source types with their respective counts: Volltextartikel (4747), MEDLINE® Artikel-Zitationen (3561), Bücher (638), Bilder (498), Klinische Studien (195), Leitlinien (40), First Consult (8), and Patienteninformationen (1). The 'Artikel-Typ' filter is set to 'Lizenzierte Inhalte' (Licensed Content). The main search results area shows 9668 results, sorted by 'Relevanz' (Relevance). The results are displayed in a list format, with each entry showing a checkbox, the source type, the title, and a brief description. The first result is a MEDLINE® article titled 'Assessment of fibrosis and cirrhosis in liver biopsies: an update.' The second result is a VOLLTEXTARTIKEL (Full Text Article) titled 'Targeted therapy of liver fibrosis/cirrhosis and its complications.' The third result is a MEDLINE® article titled 'Two-dimensional shear-wave elastography and conventional US: the optimal evaluation of liver fibrosis...'. The fourth result is a BUCHKAPITEL (Book Chapter) titled 'Hepatic Fibrosis and Cirrhosis.' The fifth result is a MEDLINE® article titled 'Coffee Consumption Decreases Risks for Hepatic Fibrosis and Cirrhosis: A Meta-Analysis.' The sixth result is a MEDLINE® article titled 'MicroRNA in hepatic fibrosis and cirrhosis.'

ClinicalKey®

Alle Inhalte ▾ | Fibrose und Zirrhose der Leber Bücher Zeitschriften Mehr ▾

Filtern nach:

Quellen Typ

- ☐ Volltextartikel 4747
- ☐ MEDLINE® Artikel-Zitationen 3561
- ☐ Bücher 638
- ☐ Bilder 498
- ☐ Klinische Studien 195
- ☐ Leitlinien 40
- ☐ First Consult 8
- ☐ Patienteninformationen 1

Artikel-Typ ▾

Fachrichtungen ▾

Datum ▾

☒ **Lizenzierte Inhalte**

☐ 9668 Ergebnisse Sortieren nach: Relevanz ▾ [\[+\] Ergebnisse bewerten](#)

☐ **MEDLINE®**
Assessment of fibrosis and cirrhosis in liver biopsies: an update.
Seminars in liver disease.
Germani, Giacomo; Hytioglou, Prodromos... [Zeige alle](#) Veröffentlicht February 1, 2011.

☐ **VOLLTEXTARTIKEL**
Targeted therapy of liver fibrosis/cirrhosis and its complications
Journal of Hepatology.
Poelstra, Klaas; Schuppan, Detlef. Veröffentlicht September 1, 2011. Volume 55, Issue 3. Seiten 726-728. © 2011.

☐ **MEDLINE®**
Two-dimensional shear-wave elastography and conventional US: the optimal evaluation of liver fibrosis...
Radiology.
Zheng, Jian; Guo, Huanyi... [Zeige alle](#) Veröffentlicht April 1, 2015.

☐ **BUCHKAPITEL**
Hepatic Fibrosis and Cirrhosis
Zakim & Boyer's Hepatology: A Textbook of Liver Disease.
Rockey, Don C.; Friedman, Scott L... Veröffentlicht January 1, 2012. Seiten 64-85. © 2012.

☐ **MEDLINE®**
Coffee Consumption Decreases Risks for Hepatic Fibrosis and Cirrhosis: A Meta-Analysis.
PloS one.
Liu, Fen; Wang, Xiwei... [Zeige alle](#) Veröffentlicht January 1, 2015.

☐ **MEDLINE®**
MicroRNA in hepatic fibrosis and cirrhosis.

Next step

Die zur Verfügung stehende wissenschaftliche Evidenz anhand der Fallakte dem behandelnden Arzt zur Verfügung stellen.

4. Masterplan Digitalisierung im Gesundheitswesen!

- Zentral ist eine klare politische Vorgabe für die Einführung einer flächendeckenden, sektorübergreifenden elektronischen Patientenakte.
- Diskussion über Kriterien für einen ausreichenden Datenschutzstandard unter Berücksichtigung der Konsequenzen für die Nutzung / den Patienten.
- Stärkere Einbeziehung der betroffenen Versicherten / Patienten
- Klare Rahmenbedingungen für die Versorgungsforschung mit einem Auftrag für die GKV-SV.
- Internationale best practice Beispiele einbeziehen und internationale Standards / Schnittstellen berücksichtigen.

Prognose: Die Diskussion wird auch in Deutschland eine völlig andere, wenn die ersten hart evaluierten Ergebnisse aus dem Ausland publiziert werden – nicht nur in Bezug auf Kosten, sondern insbesondere in Bezug auf Lebensqualität und Mortalität!



Vielen Dank!

Dr. Peter Walther

Direktor Geschäftsentwicklung und Kommunikation

Mitglied der Geschäftsleitung

Health Analytics

ELSEVIER

Jägerstrasse 41

10117 Berlin, Germany

p.walther@elsevier.com

t +49 30 644 9203 65

m +49 174 343 6675

www.elsevieranalytics.de

Medical Graph: Ein Blick ins Forschungslabor

 Import from EHR

 Select example patient No. 15

 Reset all

[EN | DE](#)
[Graph](#)

Risk predictions, powered by the Elsevier Medical Graph [DE Version]

Patient health record

Patient's age: 72 Gender: Male

Current diseases, i.e. last 12 months

E78 Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien
 F10 Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol
 H11 Sonstige Affektionen der Konjunktiva
 H25 Cataracta senilis
 H26 Sonstige Kataraktformen
 H27 Sonstige Affektionen der Linse
 H32 Akkommodationsstörungen und Refraktionsfehler
 H33 Störungen

Current medications, i.e. last 12 months

B01AC Thrombozytenaggregationshemmer, excl. Heparin
 C07AB Beta-Adrenostimulant-Antagonisten, selektiv
 C09AA ACE-Hemmer, rein
 C10AA HMG-CoA-Reduktasehemmer
 S01CA Cardiothorakale und Antineoplastika in Kombination

Top-ranked future disease risks

CONFIGURE
 RESET VIEW

List view
 Graph view

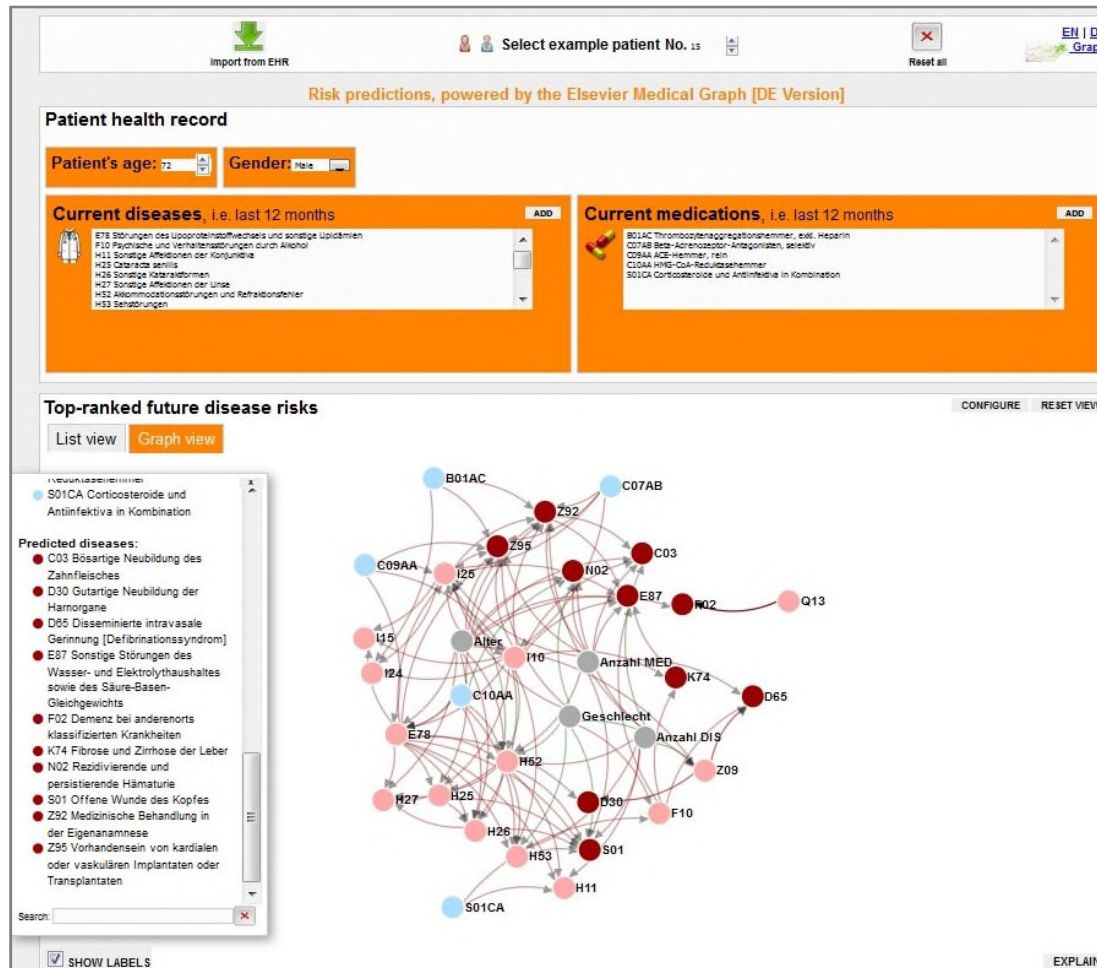
By absolute risk

Neubildungen	C03 Bösartige Neubildung des Zahnfleisches, Risk: 0.5554
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	S01 Offene Wunde des Kopfes, Risk: 0.5522
Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Gesundheitswesens	Z92 Medizinische Behandlung in der Eigenanamnese, Risk: 0.5408
Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	E87 Sonstige Störungen des Wasser- und Elektrolythaushaltes sowie des Säure-Basen-Gleichgewichts, Risk: 0.5291
Krankheiten des Urogenitalsystems	N02 Rezidivierende und persistierende Hämaturie, Risk: 0.5099

By relative risk

Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	D65 Disseminierte intravasale Gerinnung [Defibrinationssyndrom], rel. Risk: 874.86
Verschiedene	F02 Demenz bei anderenorts klassifizierten Krankheiten, rel. Risk: 128.17
Faktoren, die den Gesundheitswesens	Z95 Vorhandensein von kardialen oder vaskulären Implantaten oder Transplantaten, rel. Risk: 83.86
Krankheiten des Verdauungssystems	K74 Fibrose und Zirrhose der Leber, rel. Risk: 80.66
Neubildungen	D30 Gutartige Neubildung der Harnorgane, rel. Risk: 68.78

Medical Graph: Ein Blick ins Forschungslabor



Medical Graph: Ein Blick ins Forschungslabor

 Import from EHR

Select example patient No. 15

 Reset all

[EN](#) | [DE](#)
[Graph](#)

Risk predictions, powered by the Elsevier Medical Graph [DE Version]

Patient health record

Patient's age: 72 Gender: Male

Current diseases, i.e. last 12 months ADD



- E78 Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidmien
- F10 Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol
- H11 Sonstige Affektionen der Konjunktiva
- H25 Cataracta senilis
- H26 Sonstige Kataraktformen
- H27 Sonstige Affektionen der Linse
- H32 Akkommodationsstörungen und Refraktionsfehler
- H33 Sehstörungen

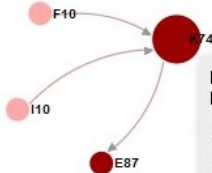
Current medications, i.e. last 12 months ADD



- B01AC Thrombozytenaggregationshemmer, exkl. Heparin
- C07AB Beta-Acetylcholinesterase-Antagonisten, selektiv
- C09AA ACE-Hemmer, rein
- C10AA HMG-CoA-Reduktasehemmer
- S01CA Corticosteroide und Antinfektiva in Kombination

Top-ranked future disease risks CONFIGURE RESET VIEW

List view Graph view



```
graph LR; F10 --> K74; I10 --> K74; E87 --> K74; K74((K74))
```

K74 Fibrose und Zirrhose der Leber
Group: Krankheiten des Verdauungssystems
Abs. Risk: 5.3%
Rel. Risk: 80.66
Prevalence: 0.2%
Incidence: 0.1%
Mean Age of incidents: 64
Double-click for ClinicalKey Content

☐ SHOW LABELS

EXPLAIN

Medical Graph 1.0 – Clinical Decision Support

The screenshot displays the ClinicalKey search interface. The search term 'Fibrose und Zirrhose der Leber' is entered in the top search bar. The left sidebar contains filters for 'Quellen Typ' (Source Type) and 'Artikel-Typ' (Article Type). The 'Quellen Typ' filter shows a list of source types with their respective counts: Volltextartikel (4747), MEDLINE® Artikel-Zitationen (3561), Bücher (638), Bilder (498), Klinische Studien (195), Leitlinien (40), First Consult (8), and Patienteninformationen (1). The 'Artikel-Typ' filter is set to 'Lizenzierte Inhalte' (Licensed Content). The main search results area shows 9668 results, sorted by 'Relevanz' (Relevance). The results list includes several articles, each with a checkbox, a title, and a brief description. The first result is a MEDLINE® article titled 'Assessment of fibrosis and cirrhosis in liver biopsies: an update.' The second result is a VOLLTEXTARTIKEL (Full Text Article) titled 'Targeted therapy of liver fibrosis/cirrhosis and its complications.' The third result is a MEDLINE® article titled 'Two-dimensional shear-wave elastography and conventional US: the optimal evaluation of liver fibrosis...'. The fourth result is a BUCHKAPITEL (Book Chapter) titled 'Hepatic Fibrosis and Cirrhosis.' The fifth result is a MEDLINE® article titled 'Coffee Consumption Decreases Risks for Hepatic Fibrosis and Cirrhosis: A Meta-Analysis.' The sixth result is a MEDLINE® article titled 'MicroRNA in hepatic fibrosis and cirrhosis.'

ClinicalKey®

Alle Inhalte ▾ | Fibrose und Zirrhose der Leber

Filtern nach:

Quellen Typ

- ☐ Volltextartikel 4747
- ☐ MEDLINE® Artikel-Zitationen 3561
- ☐ Bücher 638
- ☐ Bilder 498
- ☐ Klinische Studien 195
- ☐ Leitlinien 40
- ☐ First Consult 8
- ☐ Patienteninformationen 1

Artikel-Typ ▾

Fachrichtungen ▾

Datum ▾

☒ Lizenzierter Inhalte

☐ 9668 Ergebnisse

Sortieren nach: Relevanz ▾

[+] Ergebnisse bewerten

☐ MEDLINE®
Assessment of fibrosis and cirrhosis in liver biopsies: an update.
Seminars in liver disease.
Germani, Giacomo; Hytioglou, Prodromos... Zeige alle Veröffentlicht February 1, 2011.

☐ VOLLTEXTARTIKEL
Targeted therapy of liver fibrosis/cirrhosis and its complications
Journal of Hepatology.
Poelstra, Klaas; Schuppan, Detlef. Veröffentlicht September 1, 2011. Volume 55, Issue 3. Seiten 726-728. © 2011.

☐ MEDLINE®
Two-dimensional shear-wave elastography and conventional US: the optimal evaluation of liver fibrosis...
Radiology.
Zheng, Jian; Guo, Huanyi... Zeige alle Veröffentlicht April 1, 2015.

☐ BUCHKAPITEL
Hepatic Fibrosis and Cirrhosis
Zakim & Boyer's Hepatology: A Textbook of Liver Disease.
Rockey, Don C.; Friedman, Scott L. Veröffentlicht January 1, 2012. Seiten 64-85. © 2012.

☐ MEDLINE®
Coffee Consumption Decreases Risks for Hepatic Fibrosis and Cirrhosis: A Meta-Analysis.
PloS one.
Liu, Fen; Wang, Xiwei... Zeige alle Veröffentlicht January 1, 2015.

☐ MEDLINE®
MicroRNA in hepatic fibrosis and cirrhosis.

Next step

Die zur Verfügung stehende wissenschaftliche Evidenz anhand der Fallakte dem behandelnden Arzt zur Verfügung stellen.

Digitalisierung im Gesundheitswesen

Nutzen aus Patientensicht



Management
System
ISO 9001:2008

www.tuv.com
ID 9105076860



Management
System
IECEx-Scheme
94/9/EG

www.tuv.com
ID 9105076860

Assion Electronic GmbH

Full-Service-Systemhaus

für elektronische Komponenten und IT-Systeme
zur Implementierung im Rahmen
umfassender Unternehmensanwendungen
und Industrie 4.0

www.assion.eu

Assion Electronic GmbH

Gründer, alleiniger Gesellschafter und CEO: Ewald Assion

Gegründet 1981 – GmbH seit 1992 – KMU / Anzahl Mitarbeiter: 30

Strategisches Ziel: Kunden erfolgreich durch die digitale Welt begleiten

Systemportfolio

 Lieferung kundenspezifischer Gesamtsysteme:
Hardware, Software, organisatorische Einbettung

 Entwicklung und Fertigung elektronischer Komponenten

Assion Electronic GmbH

Analyse und Optimierung von Unternehmensprozessen
mittels RFID und Sensorik

- **Verifikation durch Multi-Moment-Studien**

Adaptierbare branchenspezifische Anwendungssysteme z.B.
Labor- und Krankenhauslogistik

- **Medienbruchfreie Datenerfassung- & Prozesskontrolle**

ALCIS und WODA2: RFID- und Barcode-basiertes Software
Tool für das Geräte- & Prozess-Management

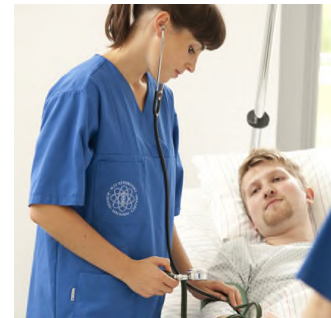
In- und Outdoor Lokalisierung, Identifikation von
Instrumenten, Geräten, Materialien und mobilen Objekten,
bei Bedarf auch Personen

Erwartungen des Patienten im Krankenhaus



**moderne medizinische
Betreuung**

**exzellente pflegerische
Versorgung**



**Rundumversorgung
nach Hotelstandard**

Bilder: mrt-viernheim.de; uniklinik-ulm.de; extratipp.com 5

Schutz vor Fehlmedikation/-behandlung

- Jeder Patient erhält ein **Transponderarmband (PIA)** mit einer **eindeutigen ID-Nummer**, in der Notaufnahme gibt es verschiedene Farben, je nach Ersteinschätzung
- Das medizinische Personal wird mit speziellen **Smartphones** oder **Tablet Computern** ausgerüstet, mit denen auch die Transponder ausgelesen werden können
- In einer **Datenbank** werden alle wichtigen Informationen wie ein aktuelles Foto, Krankengeschichte, geplante Eingriffe, aktuelle Medikation etc. über den gesamten Prozess gespeichert
- Wechselwirkungs-Check, durchzuführen via Internet



Fehlmedikation

- Verschreibungsfehler z.B. weil bisherige Medikation nicht bekannt war
- Vertauschung von Medikamenten mit ähnlich klingenden Namen, ähnlichen Verpackungen oder bei unleserlicher Schrift auf der Verordnung
- Keine Beachtung von Wechselwirkungen (→ Polypharmazie)



Bild: allergysupport.net

Medikation



Fit fürs Krankenhaus (Konzept)

- Der einweisende Arzt ist dafür verantwortlich, dass alle notwendigen Dokumente vorhanden sind. Diese sollten in **digitaler Form** an das Krankenhaus übermittelt werden.
- Zusätzlich sollte vor geplanten Eingriffen bei Risikopatienten ein **MRSA-Screening bereits vom Hausarzt** vorgenommen werden, um zu vermeiden, dass ein potentiell infektiöser Patient im Krankenhaus zunächst isoliert werden muss. Nicht zuletzt hoffen wir, dass nosokomiale Infektionen durch diese Maßnahme reduziert werden können.



Bild: gifsgallery.com

Aufnahmebogen

**Anlegen einer Patientenakte in
Papierform**



**Ein Einweisungsschein wird vom
Patienten mitgebracht**



**Persönliche Daten werden abgefragt
und eingetragen**



**Die Medikationsliste wird der
Patientenakte angefügt**



**Der Patient wird bis zum Zeitpunkt der
Operation nach Hause entlassen oder
auf die Station gebracht**

**Anlegen einer digitalen Patientenakte
beim Hausarzt/Krankenhaus, ggf.
anlegen vom PIA**



**Der Einweisungsschein wird vom
Hausarzt digital übermittelt**



**Der digitale Fragebogen wird geprüft
und ggf. ergänzt**



**Die Medikationsliste wird digitalisiert,
oder wurde idealerweise in dieser
Form übermittelt**



**Der Patient wird bis zum Zeitpunkt der
Operation nach Hause entlassen oder
auf die Station gebracht**

Nosokomiale Infektionen

Etwa 3,5 % aller Patienten in Deutschland bekommen auf Allgemeinstationen eine Krankenhausinfektion, auf Intensivstationen ca. 15 %

Bereits mit der Diagnose beginnt die zusätzliche Datenerfassung aufgrund der nosokomialen Infektion

Im Durchschnitt um vier bis zehn Tage verlängerter Krankenhausaufenthalt

Zusätzliche Diagnostik-/Therapiekosten

Erhöhte materielle und zeitliche Aufwendungen (Isolation, Barrieremaßnahmen)



Quelle: ECDC Bild: fr.123rf.com

11

Nosokomiale Infektionen

- Ein Personalscreening auf MRSA findet nicht standardmäßig statt
- Risikopatienten werden oft nicht als solche erkannt und/oder behandelt
- Oft findet die Handhygiene nicht im ausreichenden Umfang statt (zu wenig Desinfektionsmittel wird verwendet, Einwirkzeit nicht eingehalten etc.)
- Schutzhandschuhe werden als alleiniger Schutz angesehen oder nicht oft genug gewechselt



Bild: aktion-sauberehaende.de

Mittel zur Vermeidung nosokomialer Infektionen

- Entwicklung eines **Fragebogens**, der Risikopatienten schnell ermittelt
- Risikopatienten screenen und bis zum Ergebnis des Screenings isolieren
- Regelmäßiges Screening des **gesamten** Personals
- Erfassen des tatsächlichen Verbrauchs von Händedesinfektionsmittel und Handschuhen mithilfe von RFID-Technik



Antibiotikaresistenzen

2013 waren schätzungsweise ca. 6 % der nosokomialen Infektionen durch multiresistente Erreger bedingt.

1.500 Fälle bzw. 0,3 % aller nosokomialen Infektionen in Deutschland gehen auf multiresistente Erreger zurück, die gegen fast alle Antibiotikaklassen resistent sind.



Quelle: WIdO; Datenbasis: GKV-Arzneimittelindex, 2010

Antibiotikaeinsatz

- Es werden häufig Breitband- oder sogar Reserveantibiotika verordnet, ohne ein Resistenzprofil zu erstellen
- Eine angemessene Therapiedauer und/oder Dosierung wird nicht eingehalten
- Der Antibiotikaverbrauch wird nicht separat erfasst, eine Kontrolle des Verschreibungsverhaltens findet nicht statt
- Ein Infektiologe steht nicht jederzeit zur Verfügung
- Verlagerung mikrobiologischer Diagnostik in externe Labore, dadurch oft zeitverzögerte Diagnostik
- Es werden keine ABS-Programme angewendet



Maßnahmen zur Reduktion von Multiresistenzen



Strenges Antibiotic Stewardship (ABS) mithilfe eines intelligenten Verzeichnisses

Digitale Erfassung sofort nach Auftreten eines multiresistenten Erregers, um eine Ausbreitung zu vermeiden

Resistenzprofile werden in einer Datenbank automatisch verglichen

Vergessene OP-Instrumente und Materialien

- Die häufigsten vergessenen Objekte mit ca. 68 Prozent sind Schaumstoffe, Bauchtücher und Kompressen
- Manuelle Zählkontrollen können fehlerhaft sein, z.B. bei Ermüdung, Stress, Ablenkungen, Unterbrechungen oder Personalwechsel
- Geschätzte 5,5 Fälle je 100.000 Krankenhausentlassungen, ca. 1.100 Fälle jährlich in Deutschland

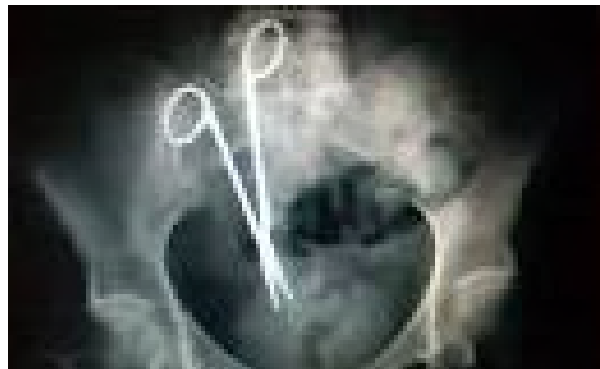


Bild: tagesanzeiger.ch

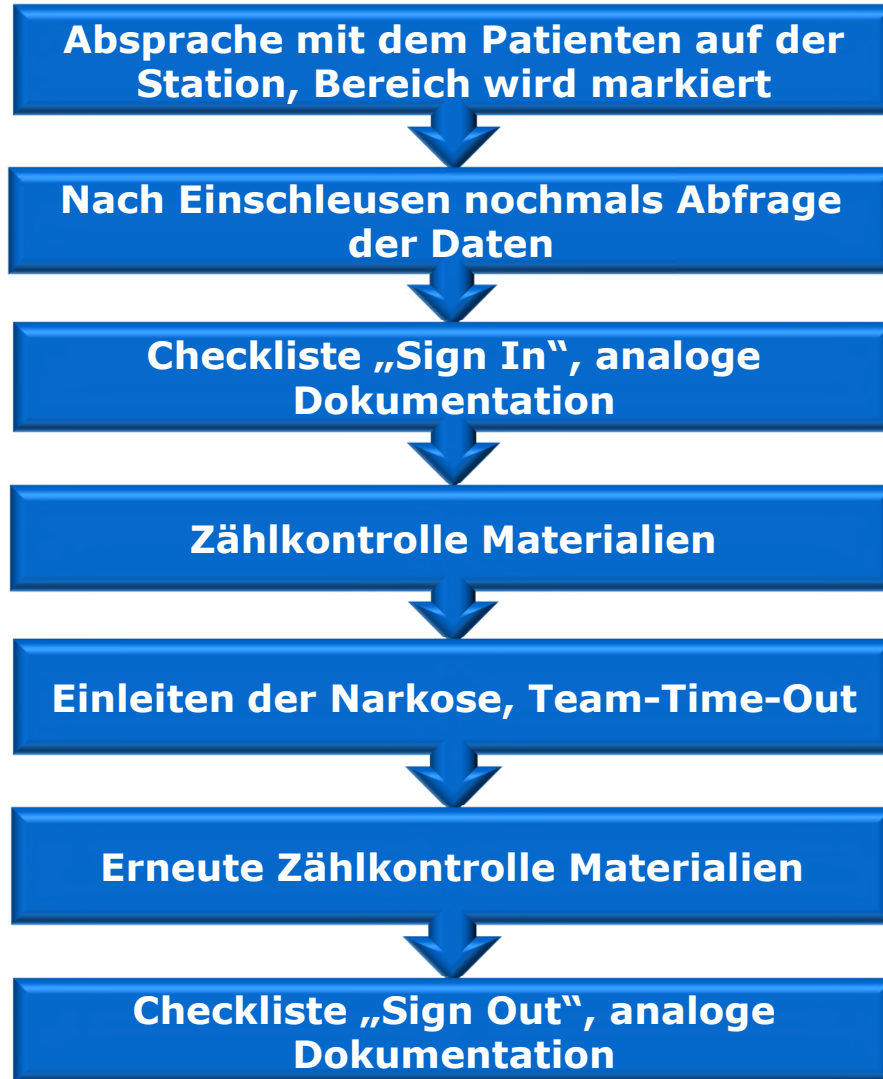
Erhöhung der OP-Sicherheit

- Ausrüsten aller Instrumente und Verbrauchsmaterialien mit **RFID und Sensorik** sowie **geeignete Software**
- Eine **automatische Vollständigkeitskontrolle** findet in Echtzeit vor, während und nach jeder OP mittels mobiler oder stationärer Erfassungssysteme statt
- Auch der **ordnungsgemäße Sterilisationsvorgang** wird auf gleiche Weise eingeleitet, erfasst und dokumentiert



Bild: azanesthesiasolutions.com

Operation



Dokumentation und Visite

- Aufwendige manuelle Pflegedokumentation
- Bei der Visite muss immer eine große Menge Papier „bewegt“ werden
- Die Vor- und Nachbereitung ist sehr zeitaufwendig
- Oft sind Befunde interdisziplinär nicht abrufbar
- Nach bildgebenden Verfahren ist es häufig umständlich, dem Patienten die Bilder zu zeigen



Bild: qyresearcheurope.com

Krankenhaus-Tablet

- Anschauliche Erklärungen am Krankenbett
- Größtmögliche Sicherheit durch integrierten **RFID-Reader + PIA**
- Bis zu 20 min kürzere Vor-und Nachbereitungszeiten der Visite
- Ca. 25% mehr Zeit für den Patienten
- Daten und Befunde sind von autorisierten Personen von überall im Klinikum aus abrufbar
- Die **Verwendung von Apps** ermöglicht eine intuitive Bedienung
- Große Erleichterung für die Pflege, da die **Dokumentation** wesentlich **vereinfacht** wird



Bild: Casio Europe

Generelle Sicherheitsmaßnahmen

- Patientenidentifikationsarmbänder PIA mit RFID-Chip
- Patientensicherheits-Checkliste OP
 - zusätzliche Abgleichung der Daten auf dem PIA
- Transfusionssicherheit
 - Blutbeutellogistik mit Transpondertechnik, Bedside-Tests
- Arzneimitteltherapiesicherheit
 - Abgleichen der Medikation mit dem PIA
- Hygienemanagement mit Nachhalten des tatsächlichen Verbrauchs an Desinfektionsmitteln und Handschuhen
- Verwendung eines CIRS um Risiken in der Patientenversorgung frühzeitig zu erkennen

Nutzen für den Patienten

Mehr Zeit, die das medizinische Personal dem einzelnen Patienten widmen kann



Dadurch mehr Vertrauen in die medizinische Leistung



Bessere Möglichkeiten, den Patienten in die Behandlung mit einzubeziehen

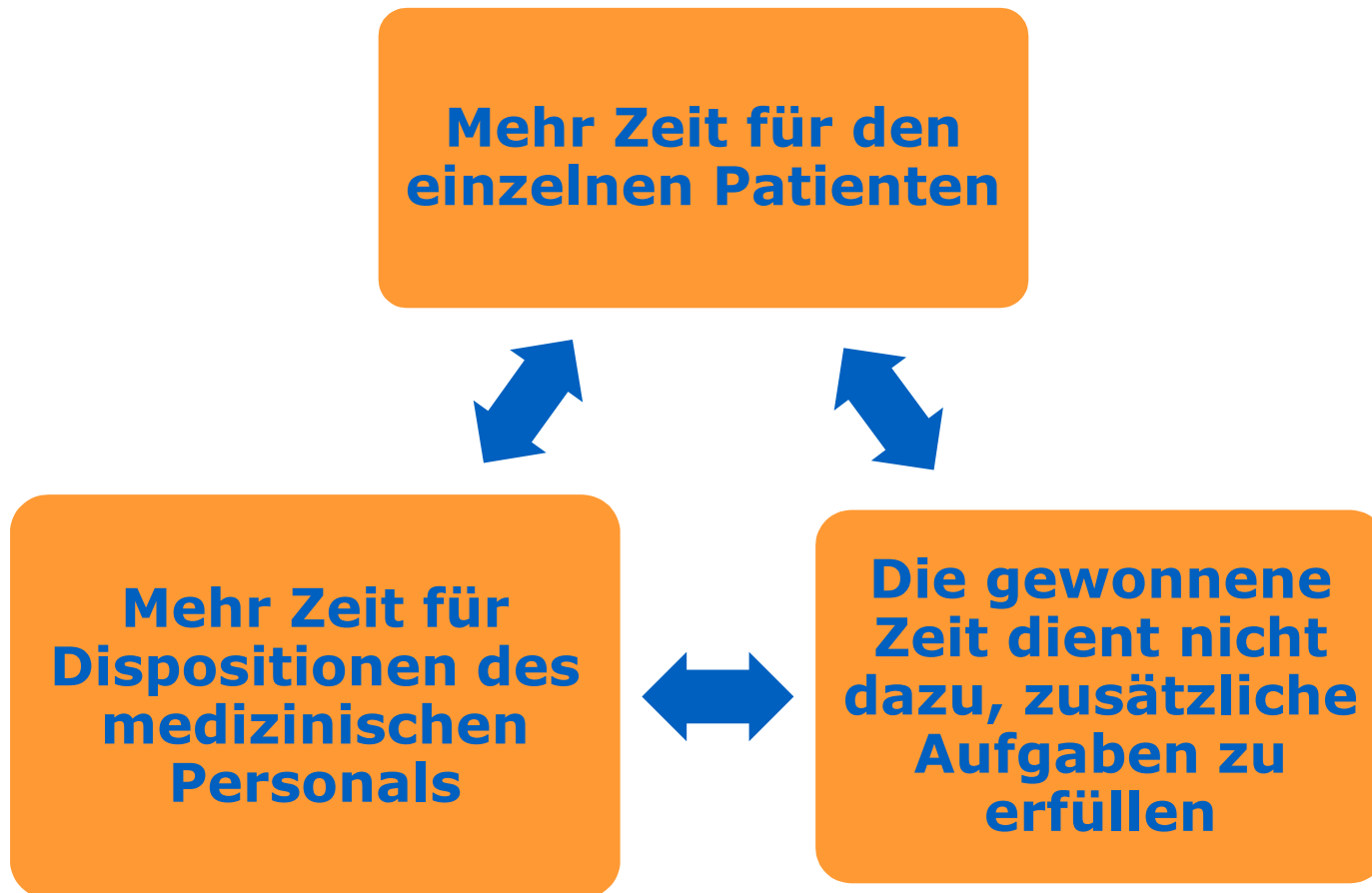


Bessere Compliance



Bilder: aerzteblatt.de; appadvisors.de

Konsequenzen der durch Digitalisierung gewonnenen Zeit



Ausblick

Ein **am Körper getragener Reader**, ermöglicht durchweg ein beidhändiges Arbeiten und trägt auch zur keimfreien Datenerfassung bei. Des Weiteren verfügt er über eine Meldefunktion durch integrierte Sensoren.

Curriculum für KMU-Unternehmen zur Vorbereitung auf die digitale Zukunft

- Zielführende Maßnahmen zur Erfassung der digitalen Daten mittels verbesserter mobiler und stationärer Datenerfassungssysteme
- Maßnahmen zur Prozessoptimierung

Mobiles Online-Lager auf der Station

- Container mit Material und Geräten speziell für den dringenden Bedarf auf der Station
- Online-Faktura direkt nach tatsächlicher Materialentnahme bzw. Gerätenutzung

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

**Für weitere Fragen und Gespräche
stehen wir gerne zur Verfügung.**

Assion Electronic GmbH

Grandkaule 9 + 11, 53859 Niederkassel (Germany)

Phone: +49 2208 - 900 56-0

Fax: + 49 2208 - 900 56-9

Email: L-vertrieb@assion-electronic.de

Web: www.assion.eu



E PATIENT | RSD

THE COMPANY FOR EPATIENT
RESEARCH, STRATEGY, DEVELOPMENT

Vortrag

Neue digitale Versorgungsformen: Status Quo, Treiber, Hürden,

gevko Symposium 2016, Berlin

Dr. Alexander Schachinger
Geschäftsführer
EPatient RSD GmbH, Berlin
www.epatient-rsd.com



EPatient RSD steht für digitales Marktwissen und Strategien
für Unternehmen auf dem Gesundheitsmarkt.

EPatient RSD GmbH | Charlottenstraße 2 | 10969 Berlin
E-Mail: kontakt@epatient-rsd.com | Tel.: +49 30 2067 3282
Sitz: Berlin, AG Charlottenburg, HRB 159948 B | Geschäftsführer: Dr. Alexander Schachinger

Relevante Wissens- und Kompetenzbereiche für digitale Gesundheitsstrategien



Marktsituation/ Marktentwicklung

- Darstellung der Angebotsformen, Akteure und Versorgungsmodelle auf dem digitalen Gesundheitsmarkt (D,A,CH-Raum) als Gesamtüberblick
- Empirische Daten zum digitalen Patient und Gesundheits-Surfer, ihrer digitalen Geräteausstattung und ihr Nutzungsverhalten
- Entwicklung neuer Versorgungsangebote und Geschäftsmodelle durch das Startup-Segment und weiterer Akteure



Handwerkszeug und Best Practice

- Status Quo des globalen Forschungsstands zu web-basierten Therapie- und Gesundheitsanwendungen
- Wirkungsmessung und Erfolgskriterien digitaler Interventionen
- Übertragung der Forschungserkenntnisse in die Strategieentwicklung
- Planungswerkzeuge und Evaluationsinstrumente vor und nach der Produktentwicklung



Implikationen für die eigene Digitalstrategie

- Ableitung der Marktsituation und Best Practice in das eigene Markt- und Produktsegment,
- Entwicklung von Konzeptideen für unterschiedliche Szenarios, ihrer Stärken, Schwächen, Treiber, Hürden
- Unternehmensinterne/-externe Ressourcen und Voraussetzungen
- Kostenkalkulation und regulative Rahmenbedingungen

*Was genau ist der
digitale Gesundheitsmarkt?*



Digitaler Gesundheitsmarkt

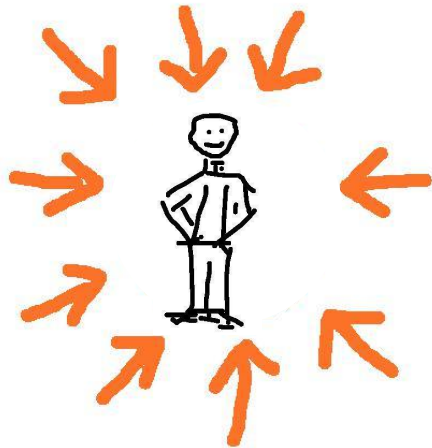
- 40 Mio. Gesundheits-Surfer und Patienten im Netz,
- ca. 4000 Webseiten, Communities, Apps zum Thema Krankheit & Gesundheit,
- neue Dynamiken durch Startups mit neuen digitalen Versorgungsmöglichkeiten,
- freier Markt, Bottom Up Entwicklung



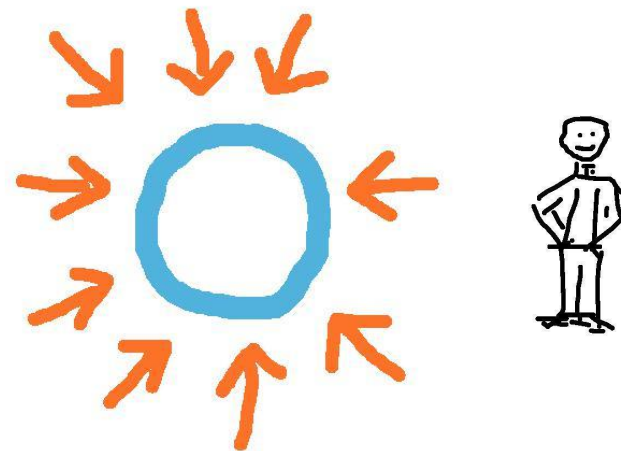
Gesundheitssystem

- Selbstverwaltungsstrukturen,
- Kostenträger,
- ambulante, stationäre Versorger,
- Ärzte, Apotheken
- Top Down Regulation

Digitaler Gesundheitsmarkt



Gesundheitssystem



Journal of Medical Internet Research

Impact Factor (2013): 4.7 - ranked #1 medical informatics journal by Impact Factor

Volume 17 (2015), Issue 1. ISSN: 1438-8871 Editor in Chief: Gunther Eysenbach, MD, MPH

CONTENTS

Viewpoint

The Person-Based Approach to Intervention Development: Application to Digital Health-Related Behavior Change Interventions (e30)

Lucy Yardley, Leanne Morrison, Katherine Bradbury, Ingrid Muller. 4

Original Papers

Mobile-Web App to Self-Manage Low Back Pain: Randomized Controlled Trial (e1)

A Irvine, Holly Russell, Michael Manocchia, David Mino, Terri Cox Glassen, Rebecca Morgan, Jeff Gau, Amelia Birney, Dennis Ary. 19

Virtual Intervention to Support Self-Management of Antiretroviral Therapy Among People Living With HIV (e6)

José Côté, Gaston Godin, Pilar Ramirez-Garcia, Geneviève Rouleau, Anne Bourbonnais, Yann-Gaël Guéhenec, Cécile Tremblay, Joanne Otis. 40

The Effect of Social Support Features and Gamification on a Web-Based Intervention for Rheumatoid Arthritis Patients: Randomized Controlled Trial (e14)

Ahmed Allam, Zlatina Kostova, Kent Nakamoto, Peter Schulz. 52

A Mobile App to Aid Smoking Cessation: Preliminary Evaluation of SmokeFree28 (e17)

Harveen Ubhi, Susan Michie, Daniel Kotz, Wai Wong, Robert West. 71

Short- and Medium-Term Efficacy of a Web-Based Computer-Tailored Nutrition Education Intervention for Adults Including Cognitive and Environmental Feedback: Randomized Controlled Trial (e23)

Linda Springvloedt, Lilian Lechner, Hein de Vries, Math Candel, Anke Oenema. 81

Developing Internet-Based Health Interventions: A Guide for Public Health Researchers and Practitioners (e28)

Keith Horvath, Alexandra Eklund, Shonda Hunt, Johan Nelson, Traci Toomey. 103



E PATIENT | RSD

THE COMPANY FOR EPATIENT
RESEARCH, STRATEGY, DEVELOPMENT

5. EPatient Survey 2016

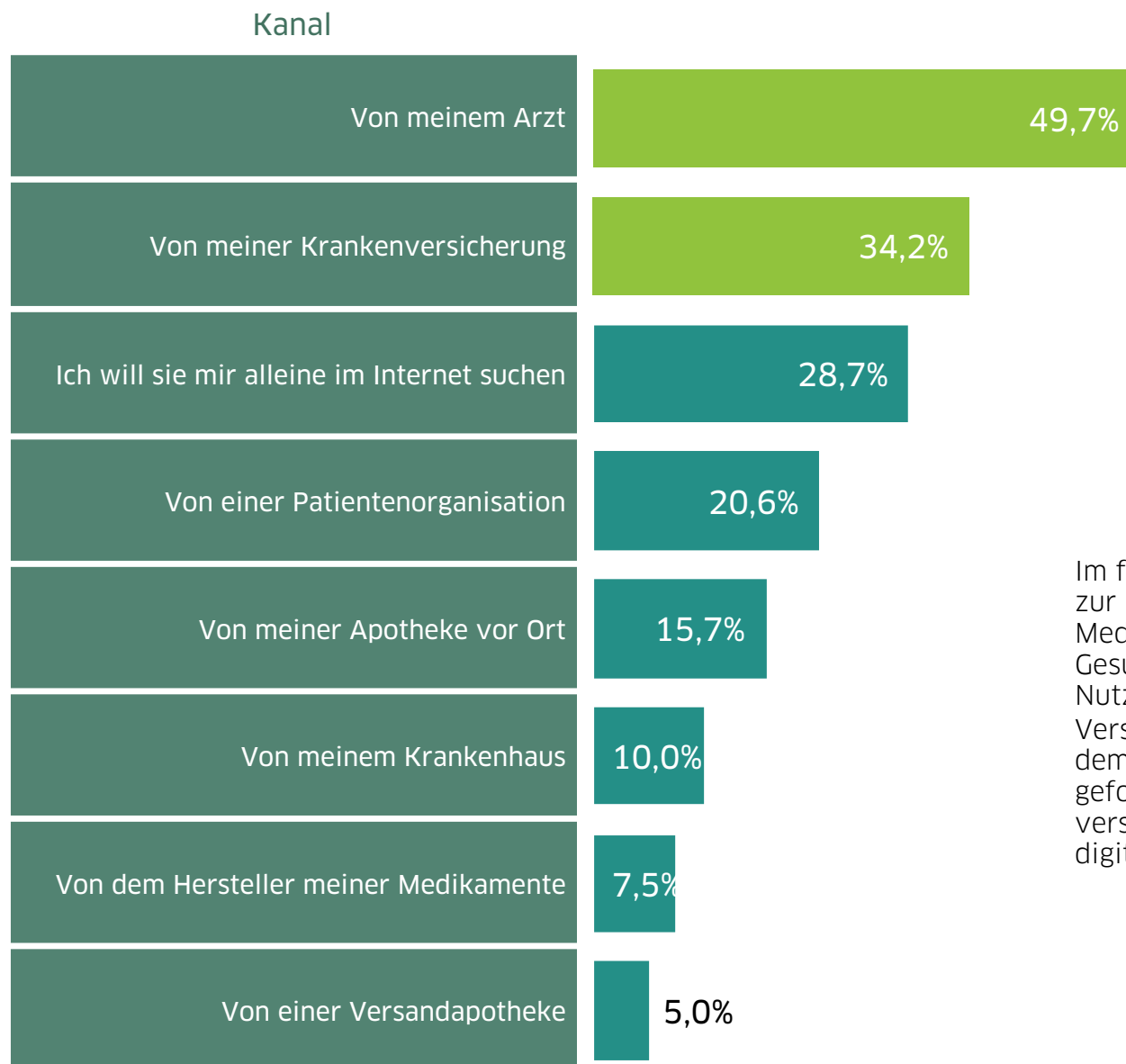
Die jährliche Online-Befragung unter 50 Mio. Gesundheits-Surfern und Patienten im Internet (D, A, CH)

Ergebnisbericht in Form von Infografiken basierend 9165 Teilnehmerdaten

Studiendurchführung: EPatient RSD GmbH, Berlin

Projektpartner: Kompetenzbereich eLearning Charité Virchow Klinikum

Dokumentenlizenz für: Kundenname

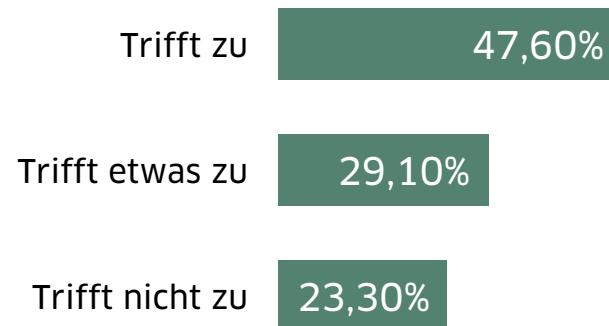


Im frappierenden Unterschied zur aktuellen Praxis der Mediennutzung zu Gesundheitsthemen, wollen Nutzer/Patienten ihre trad. Versorgungsstrukturen (mit dem Arzt weit an Platz 1, gefolgt von der Krankenversicherung) als Lotsen für digitale Interventionen.

n = 9165

App für Medikamente I

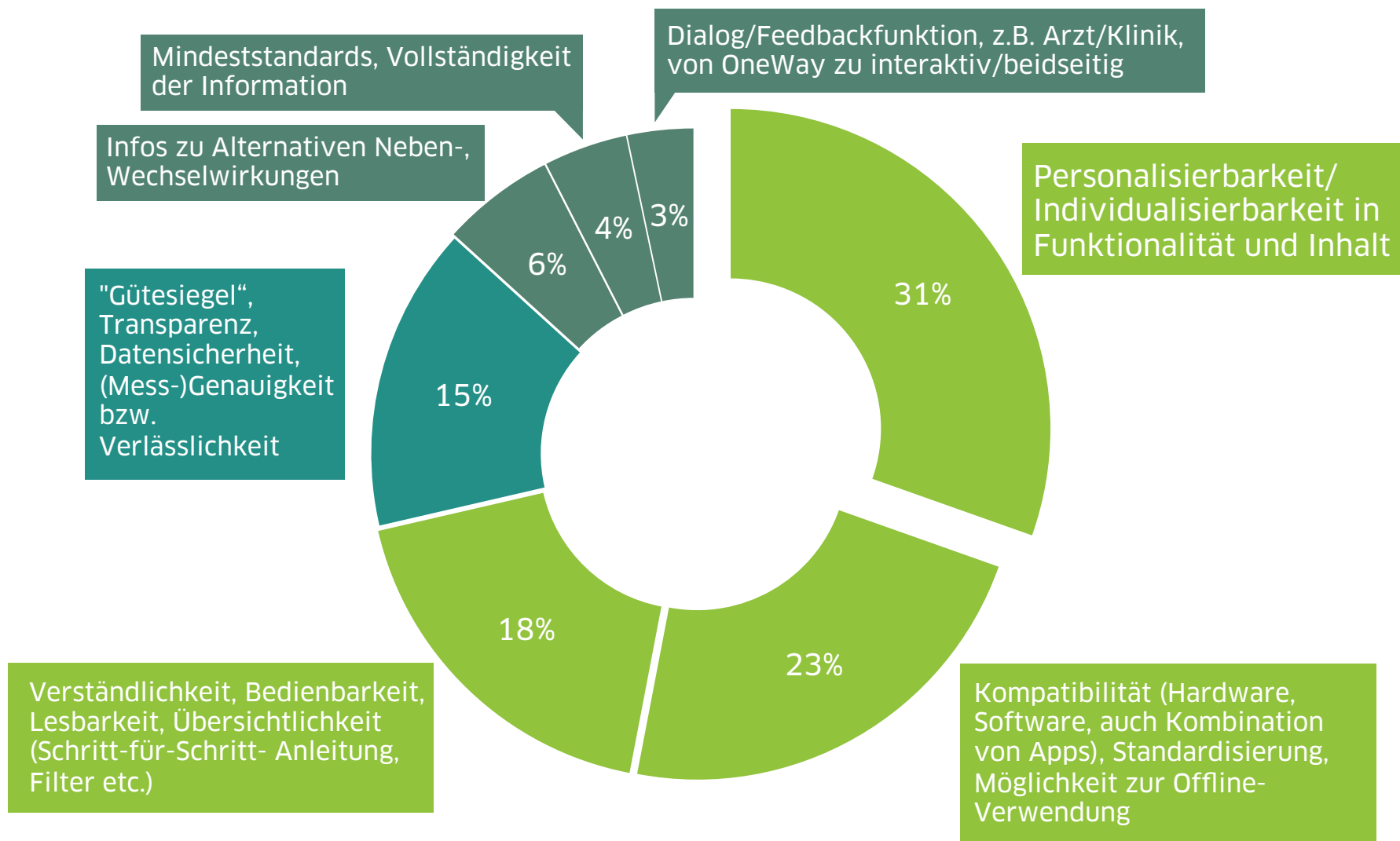
„Meine Medikamente nehme ich durch die Medikamenten-App jetzt deutlich regelmäßiger. Die App hat mir im Umgang mit meinen Medikamenten sehr gut geholfen.“



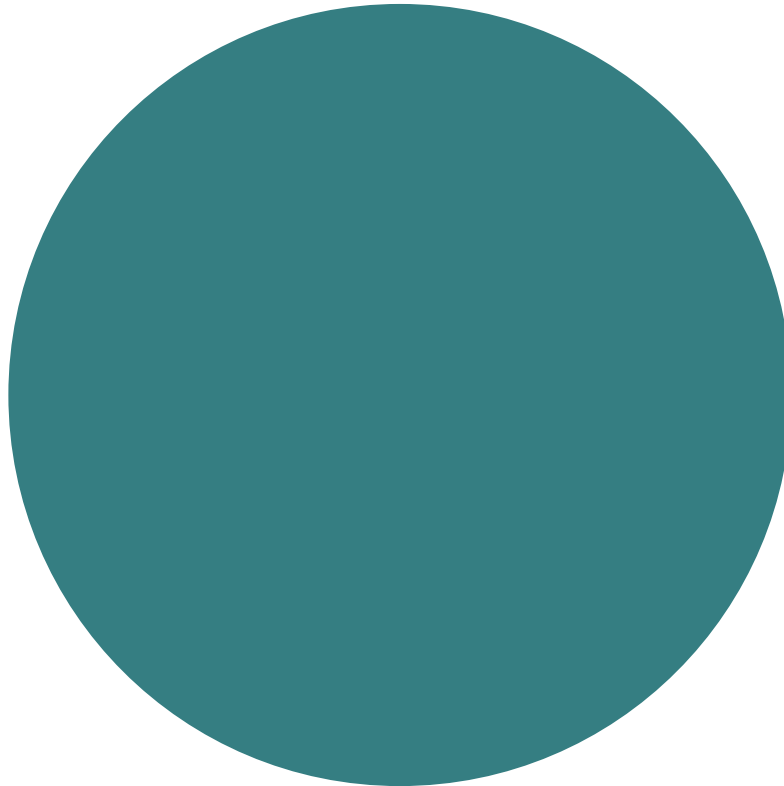
n = 728

7. Verbesserungsvorschläge der Teilnehmer

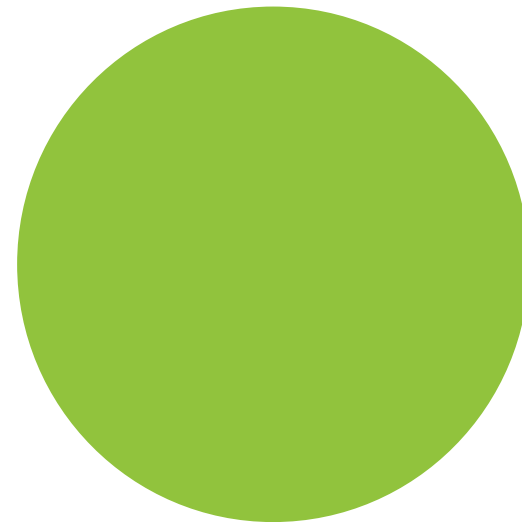
Darstellung in aggregiert Form



n = 342



Anzahl insulinpflichtiger Diabetiker



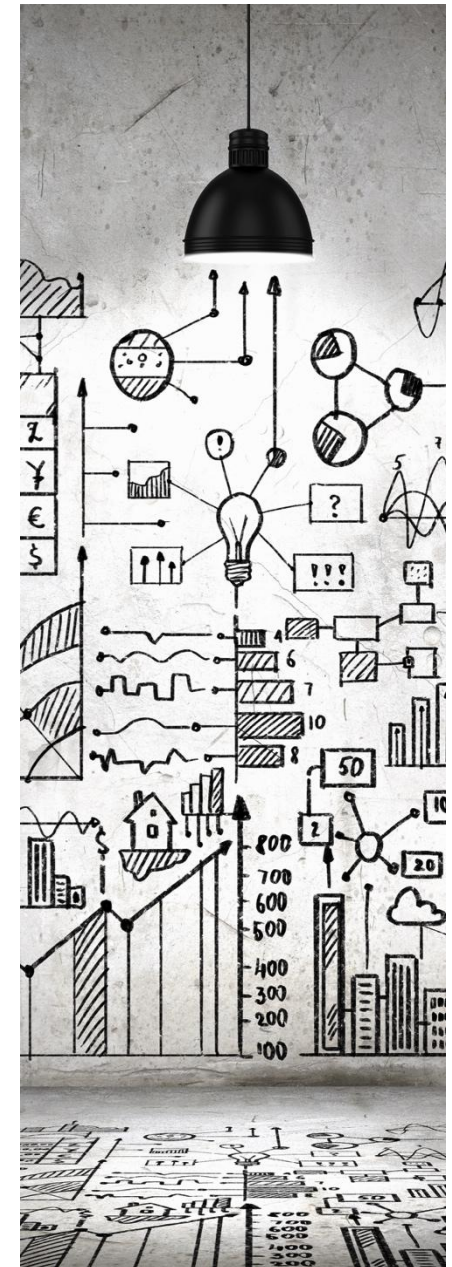
Anzahl insulinpflichtiger Diabetiker
mit internetfähigem Mobiltelefon

EPatient Basisdaten

Verbreitung digitaler Endgeräte je Person und Haushalt
Stationäre und mobile Internetnutzung
Online-Reichweiten aller Anbieter zu digitaler Gesundheit
Marktentwicklung im Startup- und Wearables-Segment

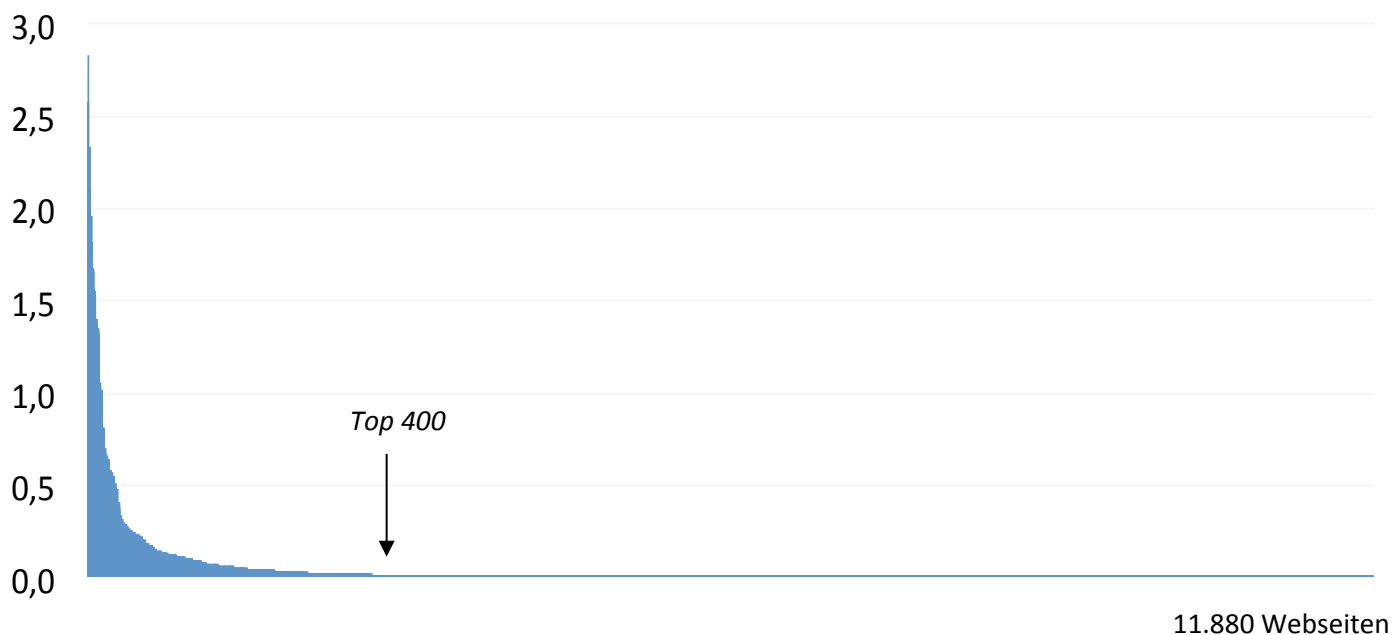
Markt- und Verbraucherdaten 2015/2016
Zielgruppen: Gesunde und Menschen mit Erkrankungen

Verwendete Basisdaten auf jährlicher Basis (Quellenauswahl)



Alle Gesundheitswebseiten nach monatlicher Besucherreichweite

Besuche/Monat in Mio.



Kommentar:

Starke Reichweiten-konzentration mit einem „Long Tail“ an vielen thematisch differenzierten Webseiten mit kleineren Reichweiten. Reichweiten großer Publikumsportale wurden lediglich im Rahmen ihrer Gesundheitsinhalte berechnet.

Fazit:

Detailanalyse für Indikationen, Themen, Sonderzielgruppen für effektive Mediaplanung sinnvoll.

Basis: n= 11.880 Webseiten

Webseiten, Content, Communities

Apps und App Stores

Digitale Gesundheits-Startups

Digitale Interventionen
(Apps mit med./therapeut. Wirkung)



Intelligente Anpassung der Informationen

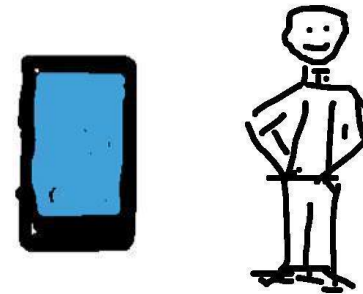
Interaktive, lernende Funktionen

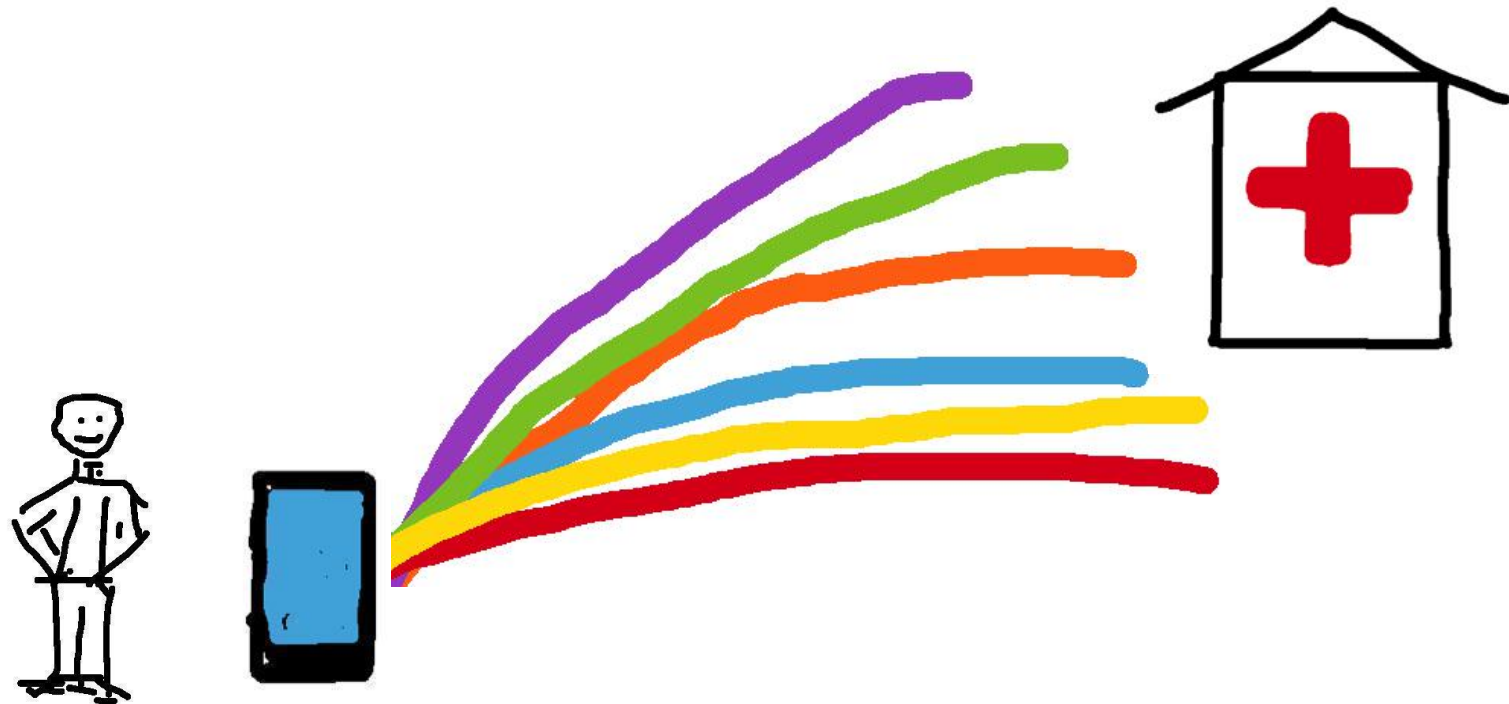
Individualisierung der formalen Darstellung

Individualisierung der Funktionen und Dienste

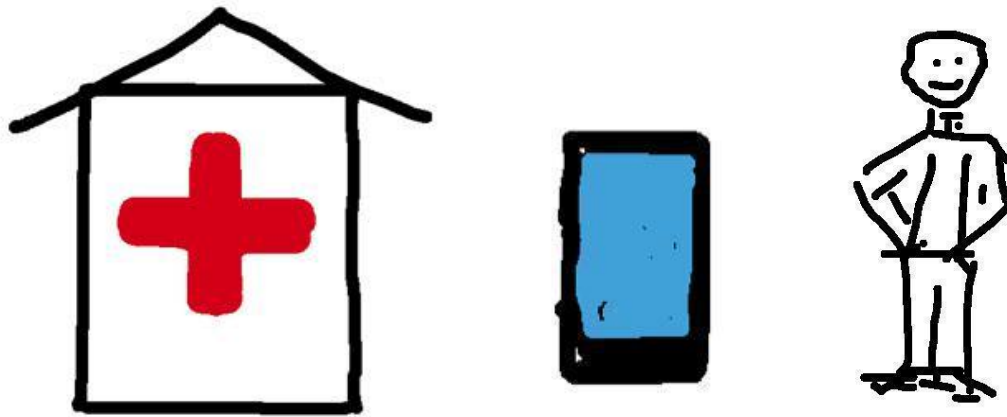
Integration in mediz. Versorgungskontext

Funktionen für digitale Versorgungsforschung





Sinnvolle und heute schon beobachtbare Szenarien digitaler Patientenversorgung:



Trotz in ersten Ansätzen wissenschaftlich belegtem digitalen Versorgungspotential liegt das Dilemma in einem eklatant fehlenden Planungs- und Strategiewissen auf Seiten der traditionellen Gesundheitssystemakteure.



E PATIENT | RSD

THE COMPANY FOR EPATIENT
RESEARCH, STRATEGY, DEVELOPMENT

2. Digitaler Gesundheitsmarkt Report

DGM REPORT 2015

Fokus: Die neue Generation digitaler Gesundheits-Startups

Die jährliche Marktanalyse zum
digitalen Gesundheitsmarkt in
Deutschland, Österreich, Schweiz

Use Case:

Patienten nutzen mobile Apps oder Software auf ihrem PC, die ihre Erkrankungen direkt therapieren. Der medizinische Effekt kann somit zeit- und ortsunabhängig genutzt werden und die langfristige tägliche Betreuung, die ansonsten nur ressourcenintensiv möglich wäre, wird erleichtert. Ärzte oder Logopäden können die Programme therapiebegleitend nutzen und verschreiben, Patienten können diese jedoch auch außerhalb eines Behandlungsrahmens nutzen.

- Vermeidung von regelmäßigen Anfahrten zur Therapie.
- Intensive, individualisierte, langfristige und flexible Behandlung.
- Angebote z.B. im Abo (tinnitracks: 19€/Monat) oder pro Quartal (Caterna: erstattungsfähig und ärztlich verordnet: 380€).
- Der Produktentwicklung geht intensive, oft universitäre Forschung voraus, welche in der Regel einen Wirkungsnachweis aufzeigen.
- Kostenübernahme durch erste Krankenversicherungen.



caterna.de



evivecare.com



Eingabe Ihrer Tinnitus-Frequenz

Eigene Lieblingsmusik für die Therapie filtern

Mit der Therapie beginnen
Nun müssen Sie nur noch Ihre Kopfhörer aufsetzen

tinnitracks.com

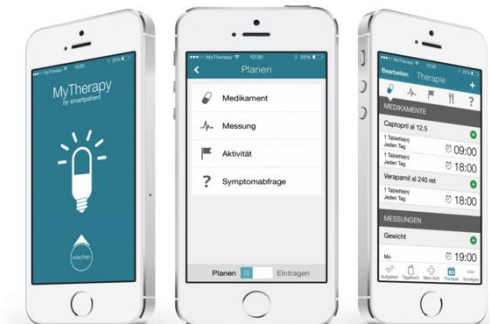
Use Case:

Eine App unterstützt den Patienten bei seiner individuellen Medikation durch individualisierte motivationale Coaching- und Erinnerungsansätze, Wechselwirkungs-Check, auf seinen Lebensstil angepasste Empfehlungen und weiterer personalisierbarer Dienste oder zur Folgeverordnung. Die häufig geringe Medikamentenadhärenz kann somit verbessert werden.

- Medikamenten-Apps werden von nahezu allen traditionellen und nicht-traditionellen Marktakteuren angeboten.
- Das Potential als Instrument zur „digitalen Adhärenz“ wird erst langsam erkannt.
- Das vorherrschende Geschäftsmodell ist mehrheitlich indirekt, also im B2B-Bereich oder als Service um ein Kernprodukt (Hersteller, Apotheken, Softwareanbieter).
- Die Vorteile liegen in ihrer praktischen Nutzerzentriertheit, dem relativ schnellen und kostengünstigen Potential zur Adhärenzsteigerung, der Kundenbindung, der Verknüpfung mit weiteren Diensten oder Produkten und der Datengewinnung.
- Apps zu Medikamenten gibt es seit Entstehung der App-Stores. Die neue Generation fokussiert sich jedoch auf einen nachweislichen und langsam auch wissenschaftlich evaluierten Nutzen (Ausland) für den Patienten, die Verflechtung mit eingenommenen Medikamenten oder der medizinischen Versorgung vor Ort.



medisafe.com (intl.)



smartpatient.eu



vitabook.de



Most Influential Women
in Health IT Awards

Healthcare IT News

HIMSS



NOMINATIONS
ARE OPEN

ResApp raises \$9.74M for respiratory disease diagnostic app

By **Aditi Pai** | April 20, 2016

SHARE 32



Australia-based ResApp, a public company, has raised \$9.74 million (\$12.5 million Australian dollars) for its product, a smartphone-based system for diagnosing respiratory conditions. The company sold 62.5 million new ordinary shares at \$0.16 (\$0.20 AU) per share.

ResApp's offering essentially uses the smartphone microphone as a stethoscope to listen to a patient's breathing. But instead of relying solely on a doctor's ears to form a diagnosis from those sounds, ResApp has been developing machine-learning algorithms that will automate a respiratory condition a patient might have, including pneumonia, as the future, the company hopes to integrate those algorithms into its making them available for clinical use.



Company

Technology

Solutions

Investor Relations

Press

Careers

ResApp Announces Positive Preliminary Results from Adult Clinical Study

June 21, 2016

[View printer-friendly version](#)

High accuracy achieved for the diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD), asthma and pneumonia in adults, equivalent to overall accuracy in children

- 92%-100% accuracy for distinguishing adult patients with COPD, asthma and pneumonia from subjects with no discernible respiratory disease

CONTACT

Dr Tony Keating
CEO and Managing Director
☎ +61 430 180 659
✉ tony@resapphealth.com.au

SHAREHOLDER & MEDIA CONTACT

Brian Leedman
Executive Director and VP, Corporate Affairs
☎ +61 412 281 780
✉ brian@resapphealth.com.au

Ankündigung:

Status Quo und Entwicklungen digitaler Versorgungszenarien:

Eine nationale und globale Marktanalyse

Eine Befragung unter Führungskräften von Kostenträgern und Leistungserbringern

Projektpartner:

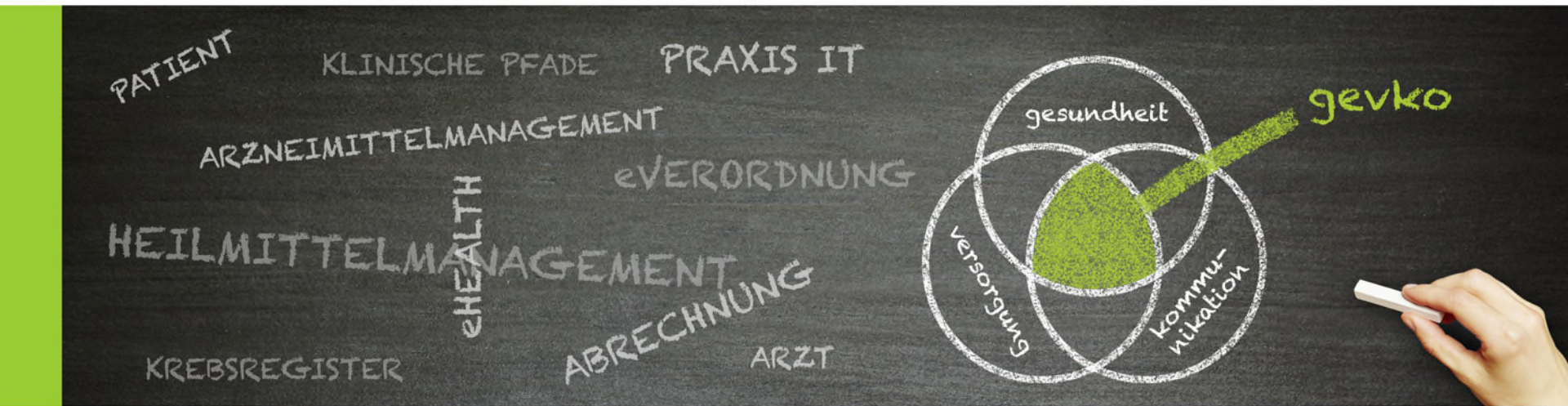


Fertigstellung: Dez. 2016



Herzlichen Dank

EPatient RSD GmbH | Charlottenstraße 2 | 10969 Berlin
E-Mail: kontakt@epatient-rsd.com | Tel.: +49 30 2067 3282
Sitz: Berlin, AG Charlottenburg, HRB 159948 B | Geschäftsführer: Dr. Alexander Schachinger



3. gevko Symposium

Digitalisierung im Gesundheitswesen – Nutzen aus Patientensicht

Berlin, 13.09.2016

- Die Digitalisierung im Gesundheitswesen folgt (bislang) dem Paradigma der Selbstverwaltung
- Fragen der Ressourcenverteilung und –allokation stehen im Vordergrund
- Die Politik delegiert in die Selbstverwaltung
- Entscheidungen finden **ÜBER** und **FÜR** den Patienten/Versicherten statt, aber nicht oder nur eingeschränkt **MIT** ihm

- Menschen emanzipieren sich zunehmend gegenüber und mit Hilfe der Technik
- Technik ist lebensbegleitend und allgegenwärtig
- Menschen emanzipieren sich zunehmend gegenüber dem „Halbgott in Weiß“
- Service bekommt für Kostenträger und Leistungserbringer immer mehr Bedeutung
- Wenn der (technische) Nachholbedarf nicht durch die Selbstverwaltung gestemmt wird, dann durch die betroffenen Menschen (und die Industrie)

- Ich möchte Transparenz (technisch und inhaltlich)
- Ich möchte an Entscheidungsprozessen partizipieren
- Ich möchte ein auf meine Situation abgestimmtes evidentes und verständliches Informationsangebot
- Ich möchte Versorgungsforschung
- Ich möchte aktiv als Teil der Therapie einbezogen werden
- Ich möchte eine auf meine Bedürfnisse abgestimmte (sichere) Behandlung
- Ich möchte ein umfassendes und kostengünstiges Serviceangebot nutzen (können)
- Ich möchte Herr meiner Daten sein

- Die Digitalisierung muss im mittel- und unmittelbaren Nutzenerleben der Beteiligten wahrgenommen werden
- Eine Patienten-/Bürgerbeteiligung an der Digitalisierung ist überfällig
- Ein verstärkter Dialog zwischen allen Beteiligten ist notwendig
- Die Digitalisierung darf zu keiner Aufweichung der (informationellen) Selbstbestimmung führen, sondern einen emanzipativen Ansatz haben
- Digitalisierung soll die Datensicherheit und Patientensicherheit erhöhen bzw. im Einzelfall auch abwägen
- Die Digitalisierung muss der Trias Versicherter, Leistungserbringer und Kostenträger gerecht werden



Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit!

Prof. Dr. med. Guido Noelle

Geschäftsführer

gevko GmbH

Gesundheit - Versorgung - Kommunikation

Max-Planck-Str. 49 - 53177 Bonn

Französische Str. 48 - 10117 Berlin

T +49 228 850 258 51

M +49 152 015 679 51

F +49 228 850 258 44

guido.noelle@gevko.de www.gevko.de