

Pflegeinformatik als Schlüssel zu einer berufsgruppenübergreifenden und patientenzentrierten Dokumentation

Pflegekongress 16 | 24. u. 25.11.2016 | Wien - Austria Center

DI Dr. Robert Mischak MPH



Smarte Technologien in Lehre und Forschung



Bachelor- und Masterstudium an der FH JOANNEUM

Forschungsschwerpunkte



Healthy Ageing – Ambient Assisted Living



Smart Health Care - Wearables im Gesundheitswesen

Dokumentationsstandards und Datenmanagement im Gesundheitswesen – HL7, CDISC, DRG, LKF, ELGA

Thesen

- These 1: Die Digitalisierung betrifft auch unser Gesundheitswesen.
- These 2: Die Pflegeberufe sind den PatientInnen am nächsten und daher bestens geeignet als Fall-Manager (Case-manager).
- These 3: Case-Management benötigt moderne Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT).



LIEBE von Michael Haneke. Gewinner der Goldenen Palme des 65. Filmfests von Cannes 2012
Jean-Louis Trintignant | Emmanuelle Riva

Digitalisierung der Gesellschaft ...





Unfall durch falsche Navi-Angabe

Eine junge Autofahrerin hat am Donnerstag in Regau (Bezirk

Ganz Österreich



▶ OÖ-News

▶ Radio OÖ

auto
motor
und
sport

Aktuelles Test Motorsport Ratgeber
Hersteller Erbkönige Umwelt Tuning Verke

Willkommen, Gast. [Einloggen](#) oder [registrieren](#).



Untersuchung U Radio, Tel

8. März 2012 11 Kom

Interessante Rad Annahmen von Telefongespräch Ablese des Nav Autofahrer am st Verkehrsgesche

In einer aktuellen :
Versicherungskon
34 Prozent der Au
sie sich von spann
Radiobeiträgen hä
sehr häufig ablenk
folgt mit 30 Prozer
eines Telefongespr

ANZEIGE

Kfz-Versicherung: Bis zu 500€ durch einen Wechsel sparen!

Audi TV: innovativer Internetfernsehsender

Hier den richtigen Reifen für Ihr Auto finden

THEMA

Fahrer vertraute blind

11. Juli 2012 23:20

Navi lotst diesen Lkw in Wald

Der ungarische Fahrer fuhr nach einem Navi-Fehler unbeirrt immer tiefer in den Wald.



Citroën Technodays

Testen Sie Ihr Wunschmodell und gewinnen Sie einen von 50 Citroën C3. Zur Probefahrtsanmeldung

ANZEIGE by plesia



© FF Deutschlandsberg

[Google-Anzeigen](#)

[Verteidiger](#)

[Rechtsanwalt](#)

[Kanzlei](#)

Gefällt mir 16

Facebook

Twitter

Mailen

Drucken

+1 0

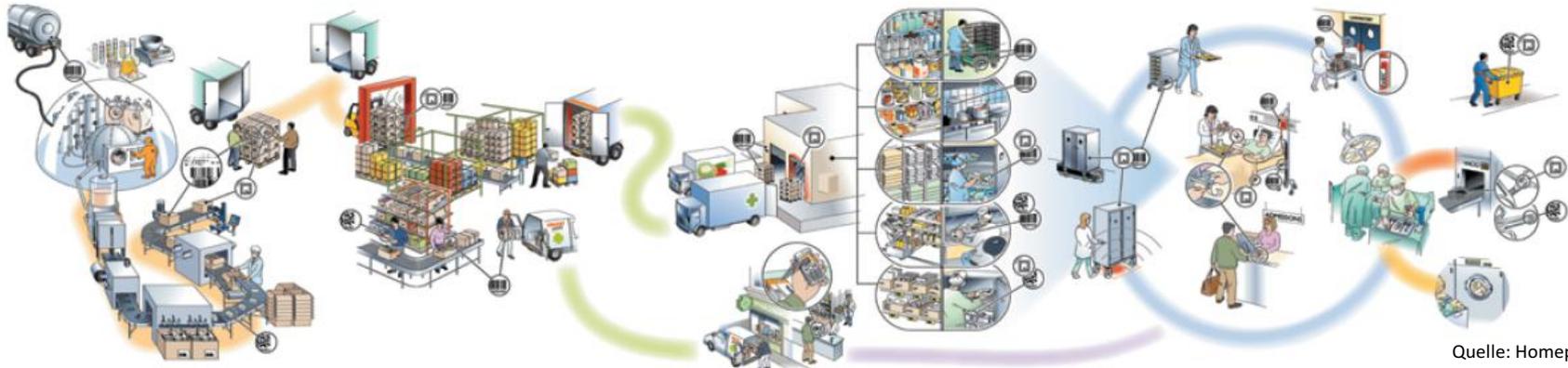
[Meinung posten \(9\)](#)

Der ungarische Fahrer war Dienstag mit acht funkelneuen Kia-Pkws fürs Autohaus Schweighofer in der Lagergasse in Deutschlandsberg unterwegs. Aus unerfindlichen Gründen schickte das Navigationsgerät den Lkw-Fahrer schon im Ortsgebiet plötzlich in die entgegengesetzte Richtung, was

Industrie →→→

Logistikdienstleister →→→

Gesundheitseinrichtung →→→



Quelle: Homepage GS1

Produktion ↑

- Eingang der Versandnotiz mit Rückverfolgbarkeits-Informationen, verlinkt mit den verwendeten Roh- und Verpackungsmaterialien
- Mengenkontrolle der Waren mittels SSCC
- Übernahmebestätigung und Lieferpapiere
- Registrierung der Chargennummer und Datumsangaben
- Annahme von Rohmaterial
- Protokollierung der verwendeten Chargennummern
- GTIN (Global Trade Item Number) Vergabe und Auszeichnung der Grundeinheiten sowie Erstellung der Chargennummern
- Verlinkung der Produktionschargennummer und den verwendeten Rohstoffen
- GTIN und SSCC Auszeichnung der logistischen Einheiten
- Protokollierung der Verbindung von SSCC (Serial Shipping Container Code) und den Inhalten der logistischen Einheiten: GTIN + Chargennummer + Verfalldatum

Lagerhaltung ↑

- Handhabung der eigentlichen Produkte bei Annahme und Versand mittels SSCC
- Vereinzeln und Freigabe der Chargen
- Zuweisung des Lagerplatzes
- Registrierung der Warenbewegungen
- Inventar
- Kommissionierung
- Zusammenstellung der logistischen Einheiten, Zuweisung und Registrierung eines SSCC
- Verfolgung der Bestandsbewegungen, verlinken von SSCC, Produkt, Chargennummer und Lieferadresse

Versand ↑

- Verladen
- Auslesen und Registrierung des SSCC
- Senden der Lieferpapiere an den Empfänger mit Einzelnachweis
- Senden der Speditionsaufträge an das Frachtunternehmen
- Senden eines Statusberichts nach erfolgter Lieferung durch den Frachter
- Ergänzende Informationen, um Rechnungen effizient zu koordinieren

Wareneingang ↑

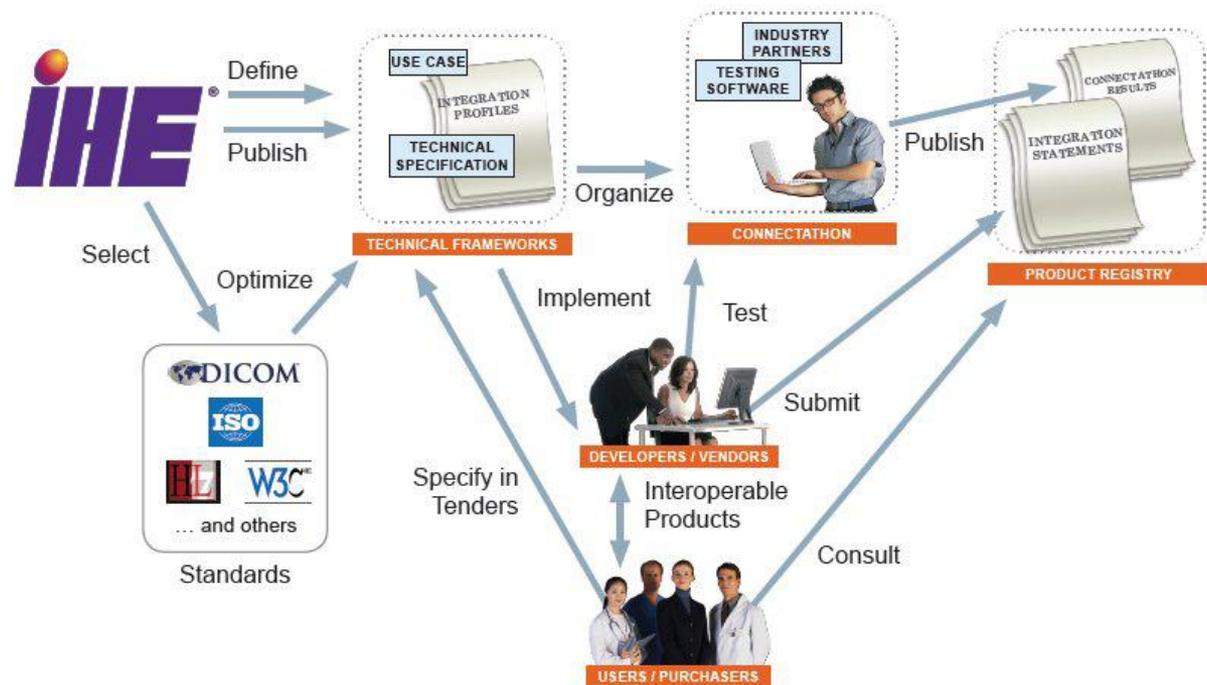
- Für jeden Systemteilnehmer, der Waren annimmt:
- Planung der Warenannahme aufgrund der Lieferinformationen
 - Abladen und Lesen des SSCC
 - Wareneingangskontrolle durch Abstimmung mit den Lieferpapieren
 - Koordination der Aufträge und Lieferungen und senden einer Eingangsbestätigung
 - Eingabe der Produktdaten in den Lagerbestand
 - Weitergabe der Informationen, um Bestellungen und Rechnungen effizient zu verwalten

Belieferung von Gesundheitseinrichtungen ↑

- Service- und funktionale Einheiten, identifiziert durch ihre GLN (Global Location Number), senden interne Anfragen mit Hilfe der GTIN des Produkts
- Vorbereitungsprozesse, Zuweisung und Registrierung des SSCC, Lieferung und Empfang - basierend auf denselben Informationen wie alle anderen Logistikprozesse
- Sterilisation, Reinigung und Wiederverwendung sind Produktionsprozesse, die die gesamte Bandbreite der GS Identifikationsschlüssel nutzen: GTIN, SSCC, GRAI (Global Returnable Asset Identifier)
- Die Rückverfolgung interner Lieferungen wird mit Hilfe des GRAI durchgeführt. Er identifiziert die Mehrwegtransportbehälter und ermöglicht die Rückverfolgung, Reinigung, Desinfektion, Instandhaltung, usw.
- Die Lieferverfolgung wird durch den Link des GRAI und dem Lieferinhalt über den SSCC ermöglicht.
- Patienten und das an Ihnen erbrachte Service werden mit der CSRN identifiziert, die bei jeder Behandlung während des gesamten Spitalsaufenthalts in einer Datenbank registriert wird und auszulesen ist. Somit trägt die CSRN (Global Service Relation Number) zur Rückverfolgbarkeit und Patientensicherheit bei.
- Produkte werden mit GTIN + Chargennummer identifiziert und in der Patientenakte vermerkt. Damit wird dem Patienten die Sicherheit gegeben, dass alle seine Medikationen während seines Spitalsaufenthalts aufgezeichnet und rückverfolgbar sind. Diese Informationen erleichtern eine Verrechnung nach Kostenstellen.

Wir haben neue Anforderungen und neue Technologien:
z.B. Medikamentenfälschungen bzw. Barcode, RFID

Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)



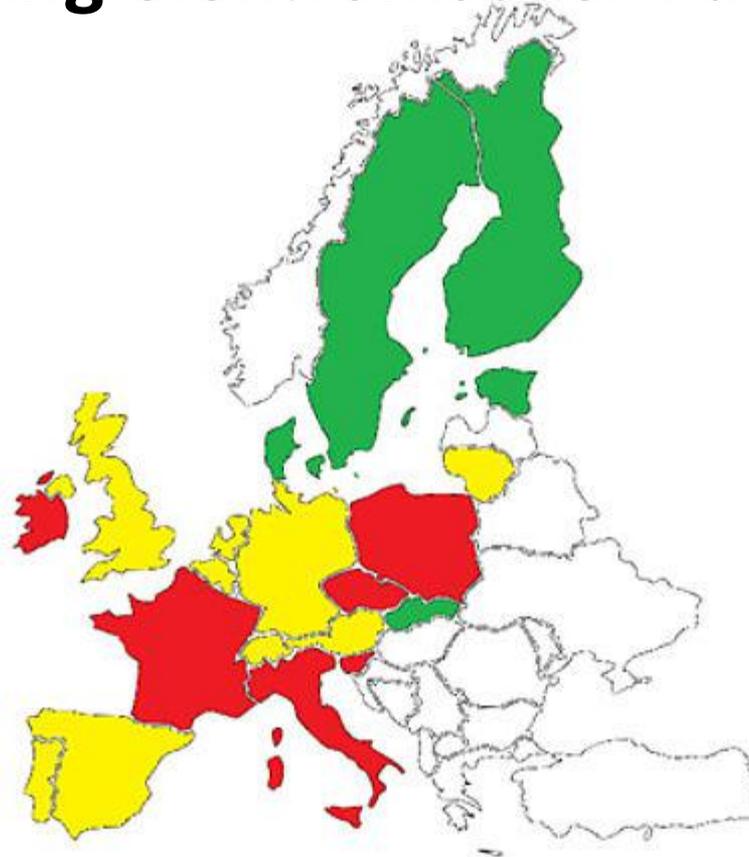
Quelle: Homepage IHE

Wir wollen unser modernes Gesundheitswesen nicht
mehr papiergetriebenen steuern wie im 19. Jahrhundert.

Die Alternative ...



Implementierung elektronischer Patientenakten

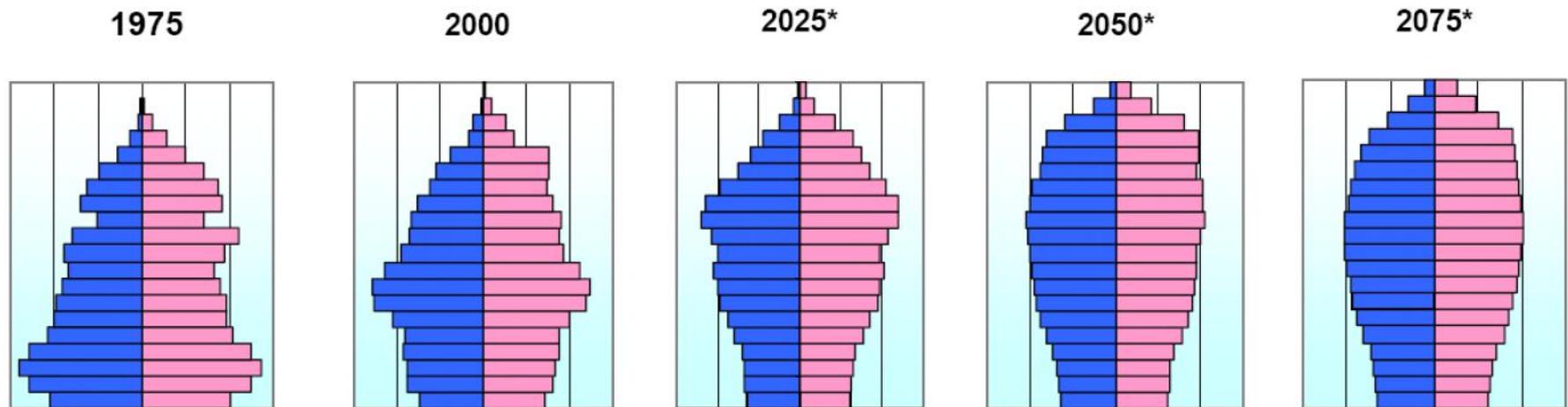


rot = wenig fortgeschritten; Gelb = mäßig fortgeschritten; Grün = weit fortgeschritten; weiß = nicht betrachtet.

Quelle: Stiftung Münch –
www.e-health-com.eu



Prognose der Altersstruktur für Steiermark

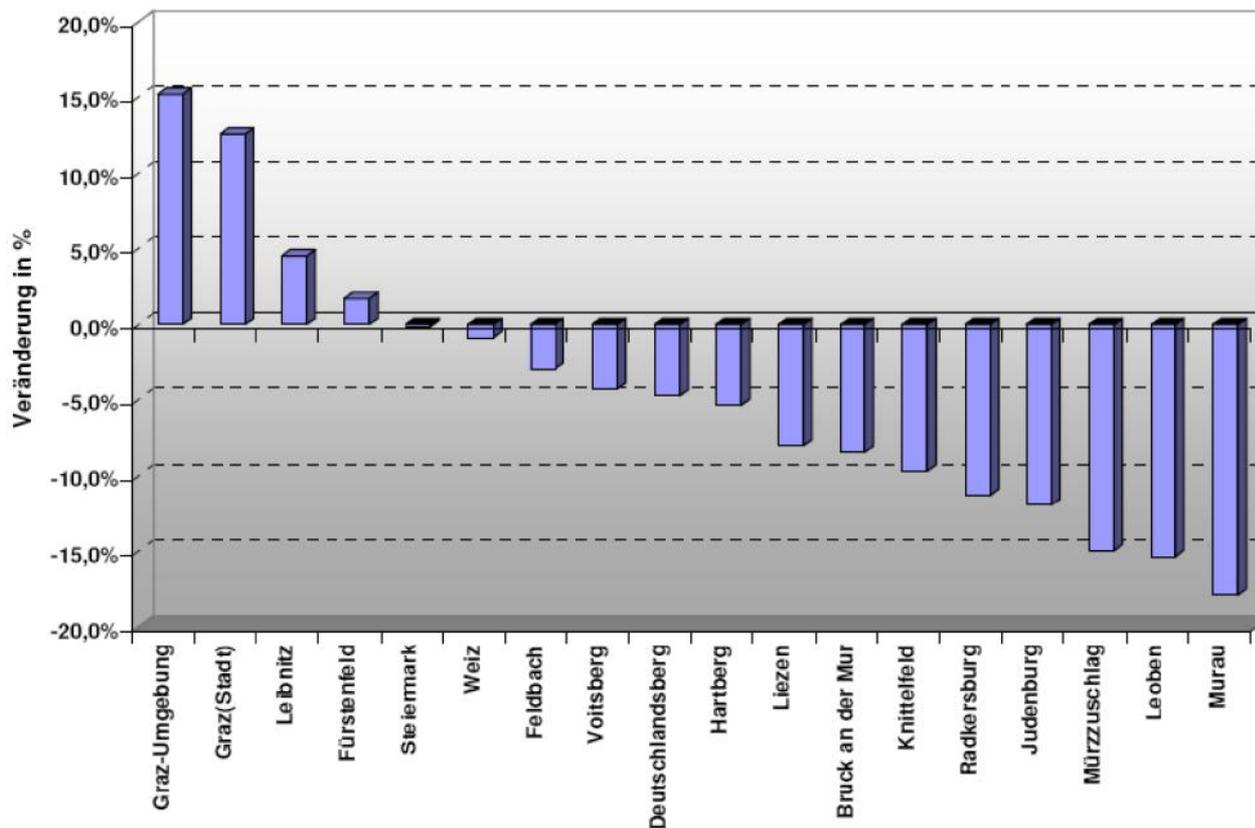


Quelle: Landesstatistik Steiermark (Mayer, 2008)

Die Lebenserwartung steigt: Entwicklung von der „Tannenbaumstruktur“ über die „Kebab-Form“ zur „Urne“

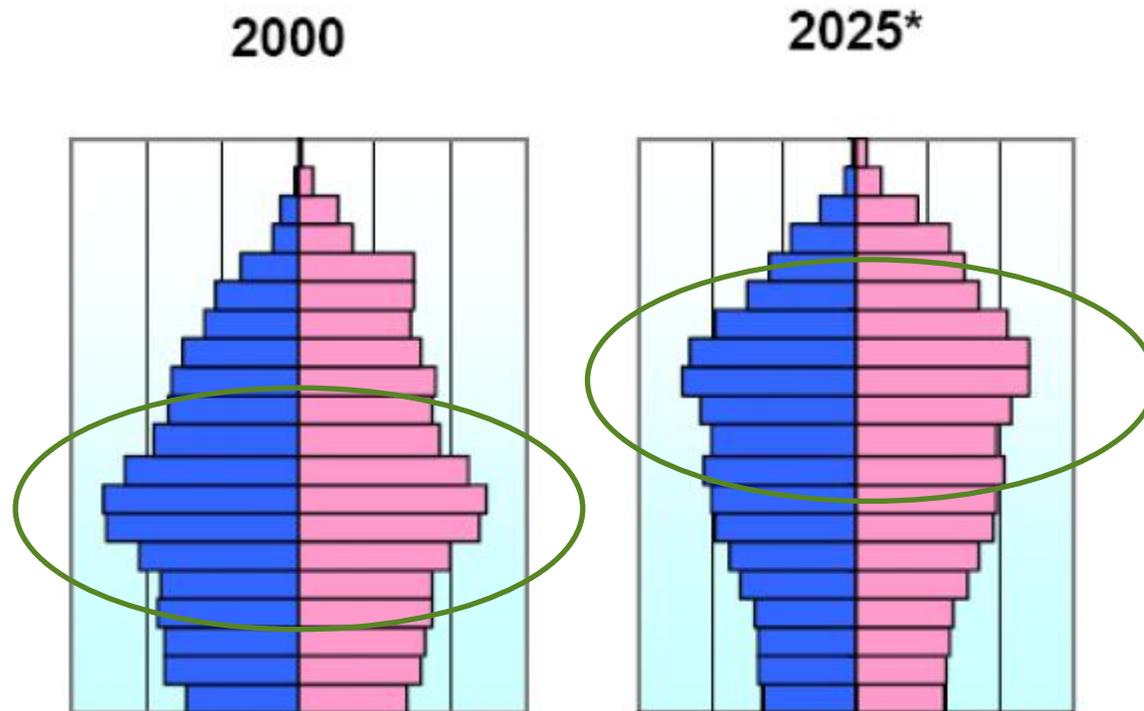
Landflucht und „Übermännerung“

Grafik 6: Bevölkerungsentwicklung in den steirischen Bezirken 2005 - 2030

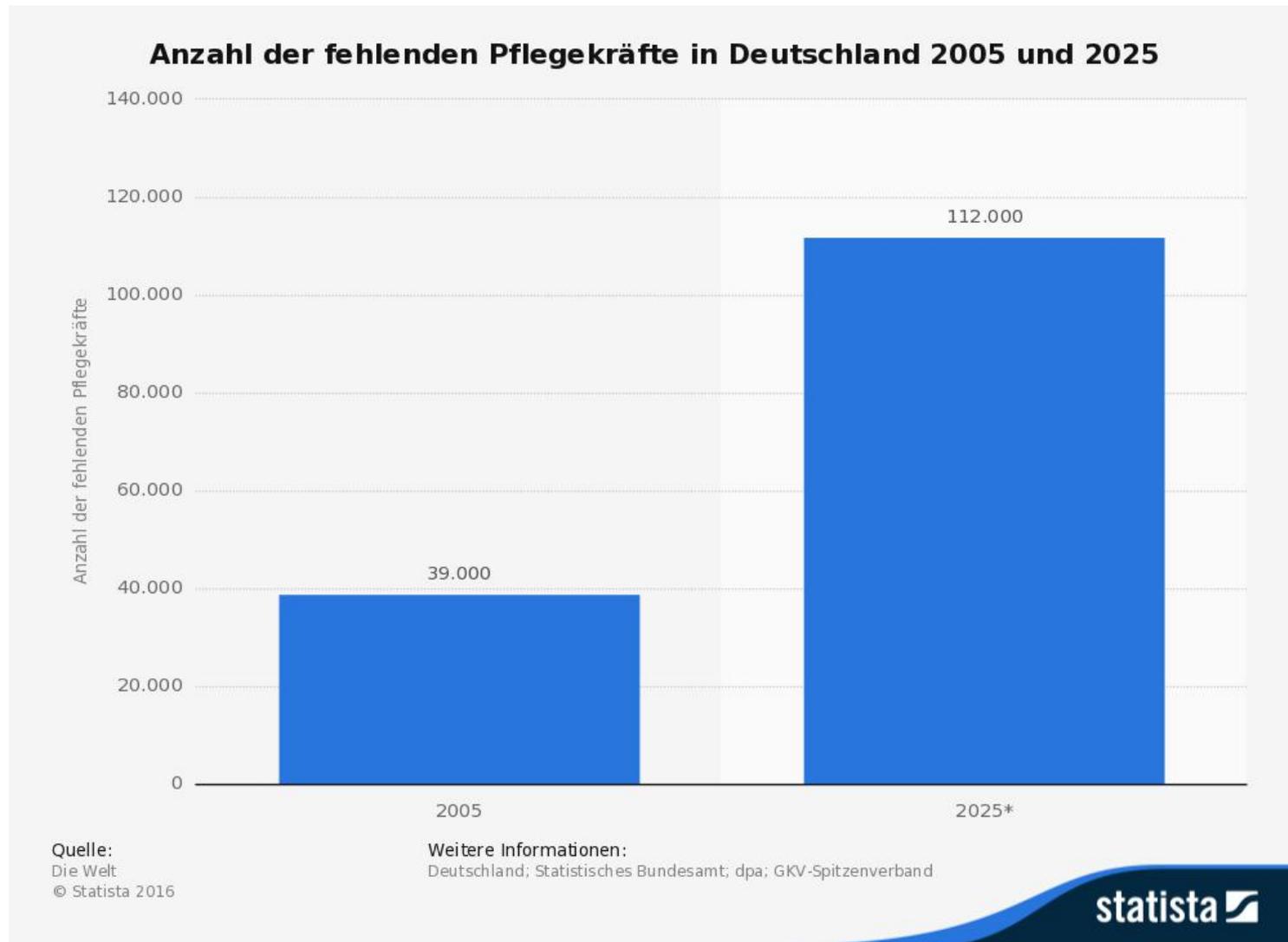


Quelle: Steirischer Sozialbericht 2005/2006

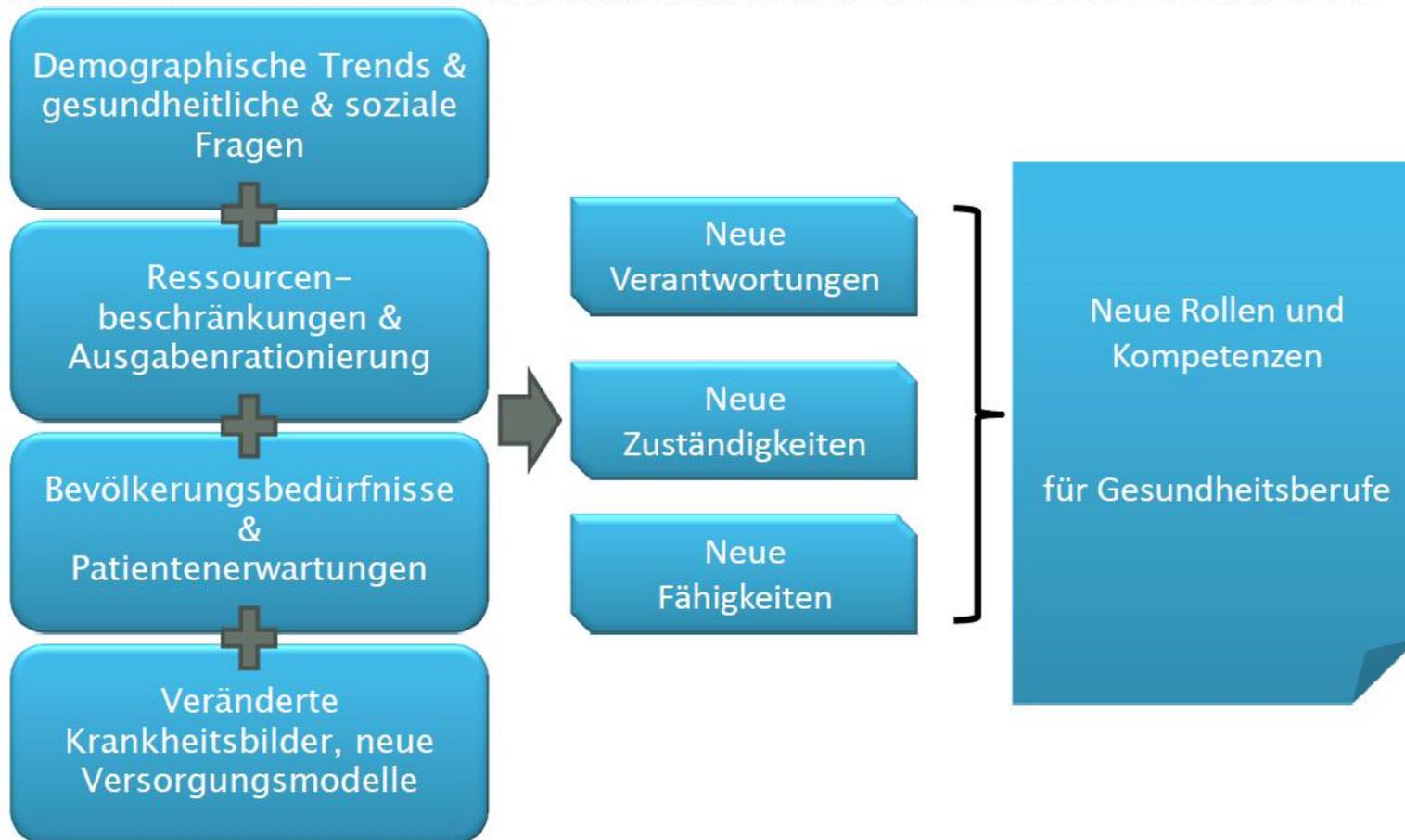
Die Folgen der demografischen Entwicklung



„Länger arbeiten für weniger Rente ...“

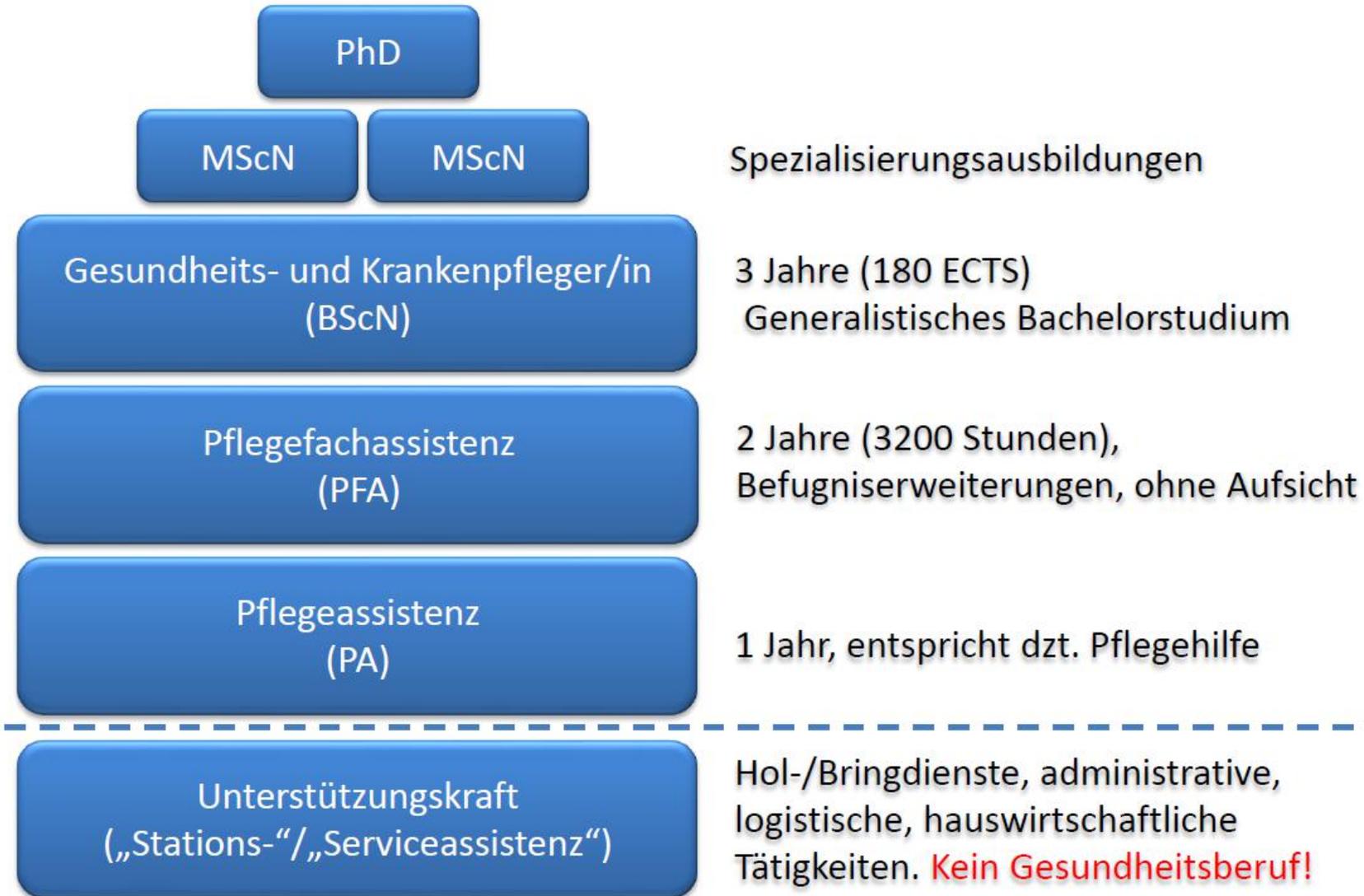


Ursachen für Veränderung



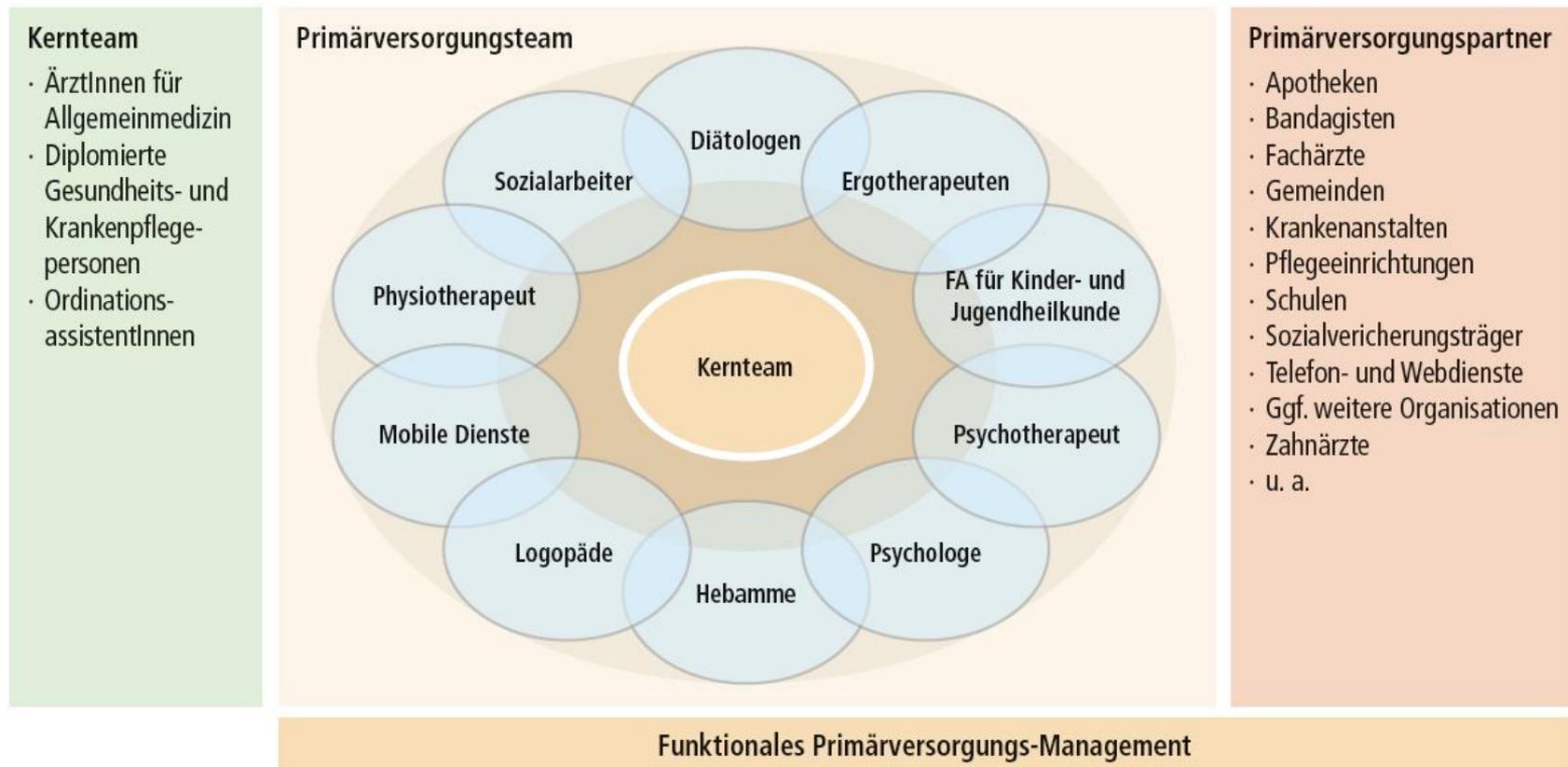
Quelle: European Commission, 2012: Commission Staff Working Document on an Action Plan for the EU Health Workforce, S. 9

Überblick über GuK-Ausbildungen/Berufe (geblockt 3-stufig bei 3 GuK-Berufen)



Primary Health Care

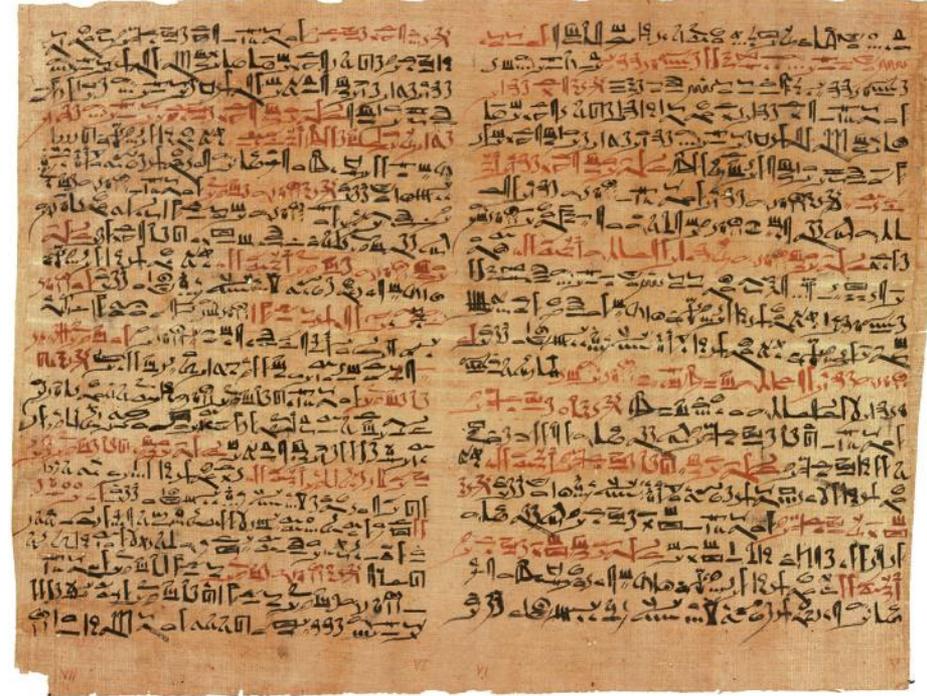
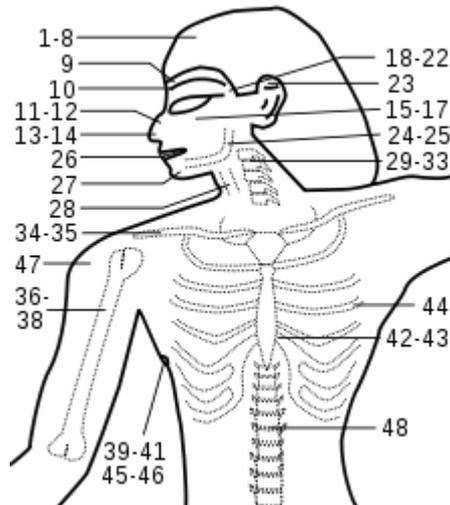
6.3. Primärversorgung (Erste Versorgungsstufe)



Quelle: Leitbild Steirischer Gesundheitsplan 2035

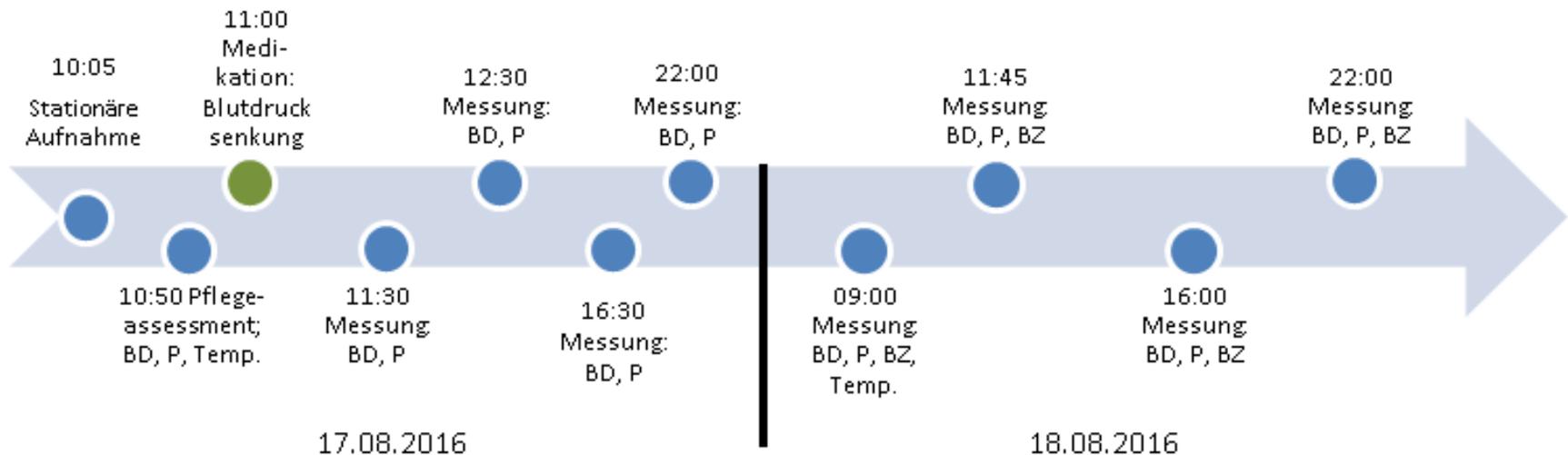
Papyrus Edwin Smith

Das älteste bekannte medizinische Dokument ist der Papyrus Edwin Smith (1600 v. Chr.)

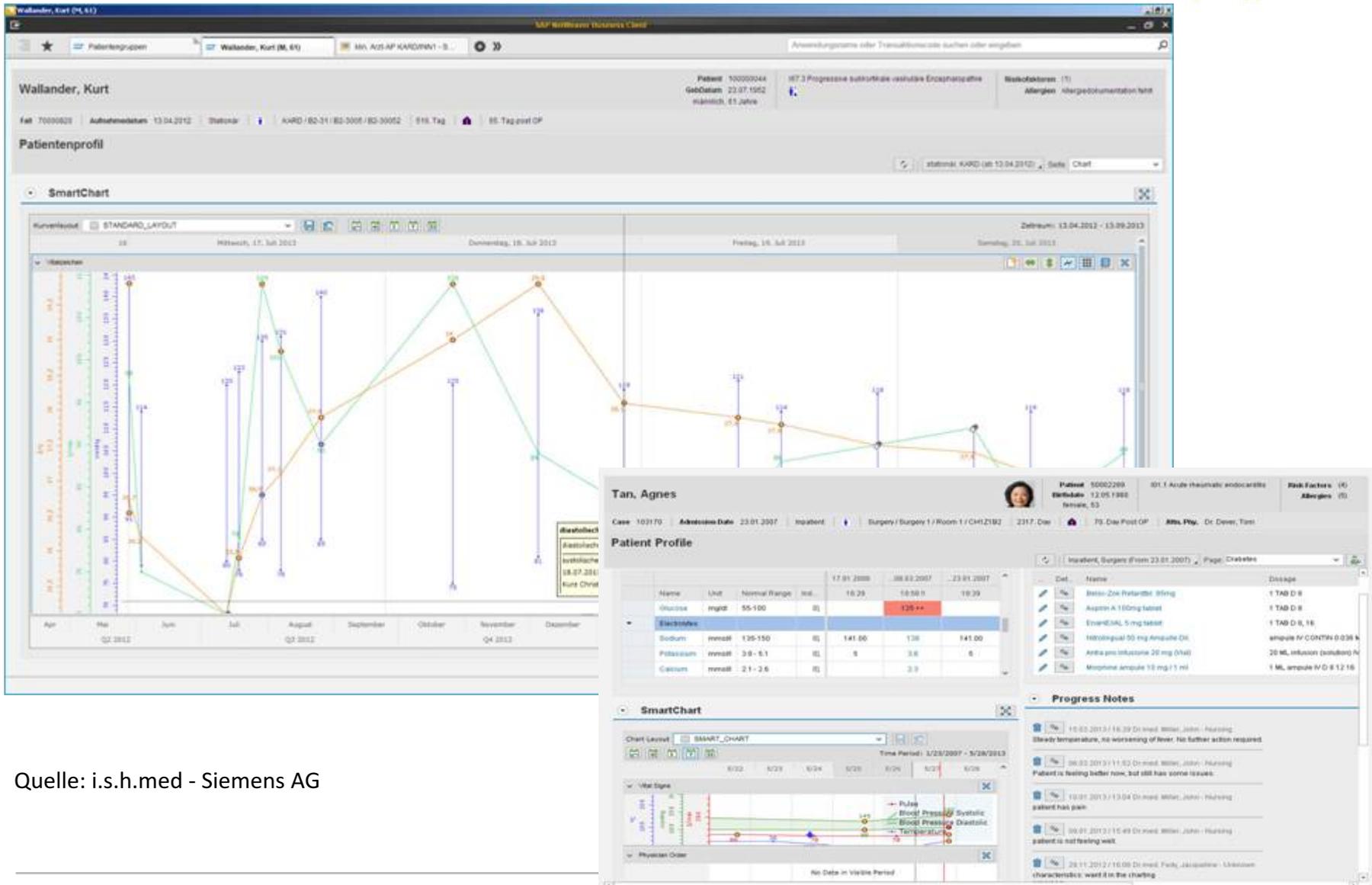


enthält chirurgische Behandlungsmethoden – vor allem von Knochenbrüchen

Laufende Pflegedokumentation



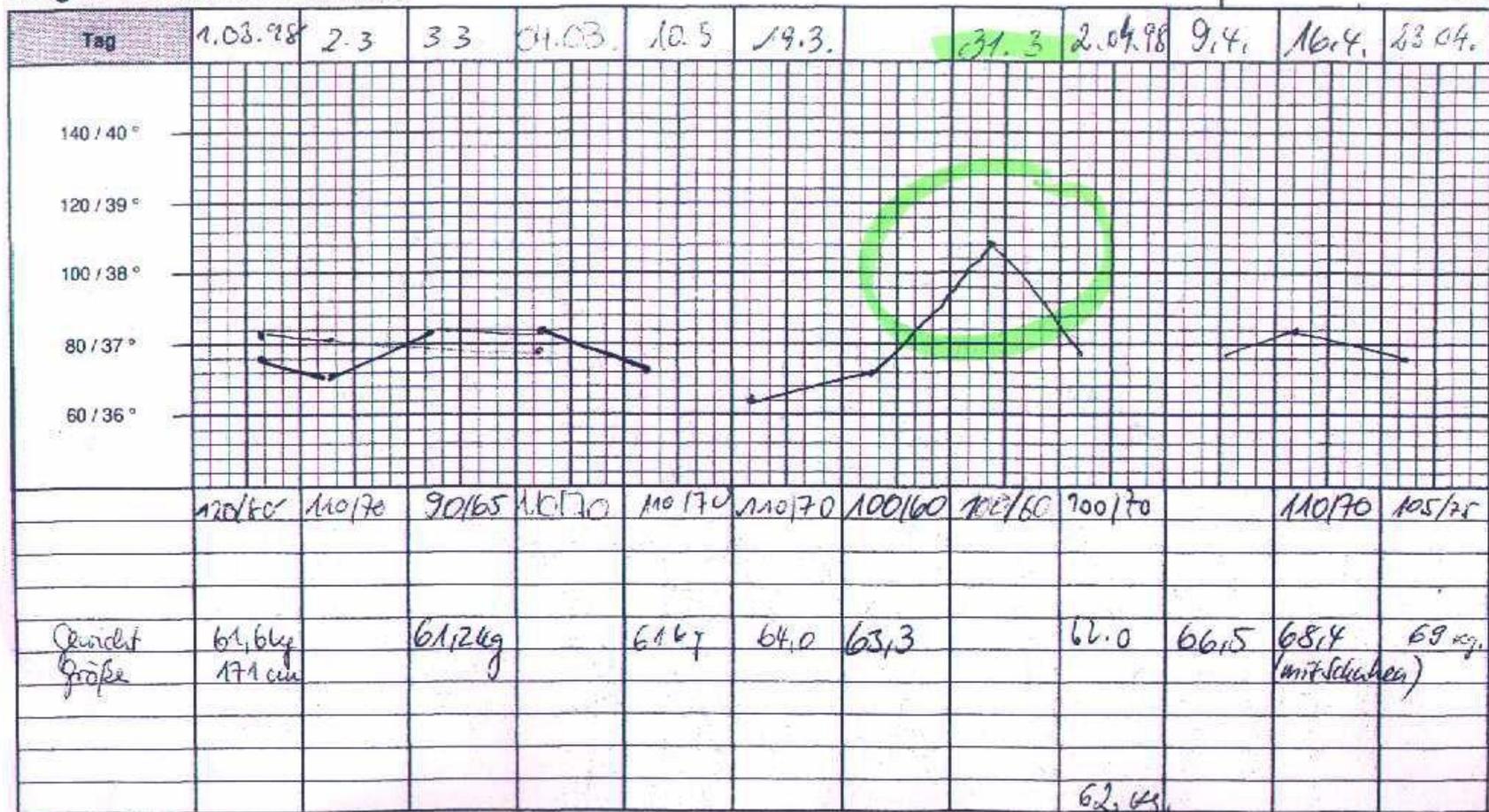
Quelle: Ranegger 2016



Quelle: i.s.h.med - Siemens AG

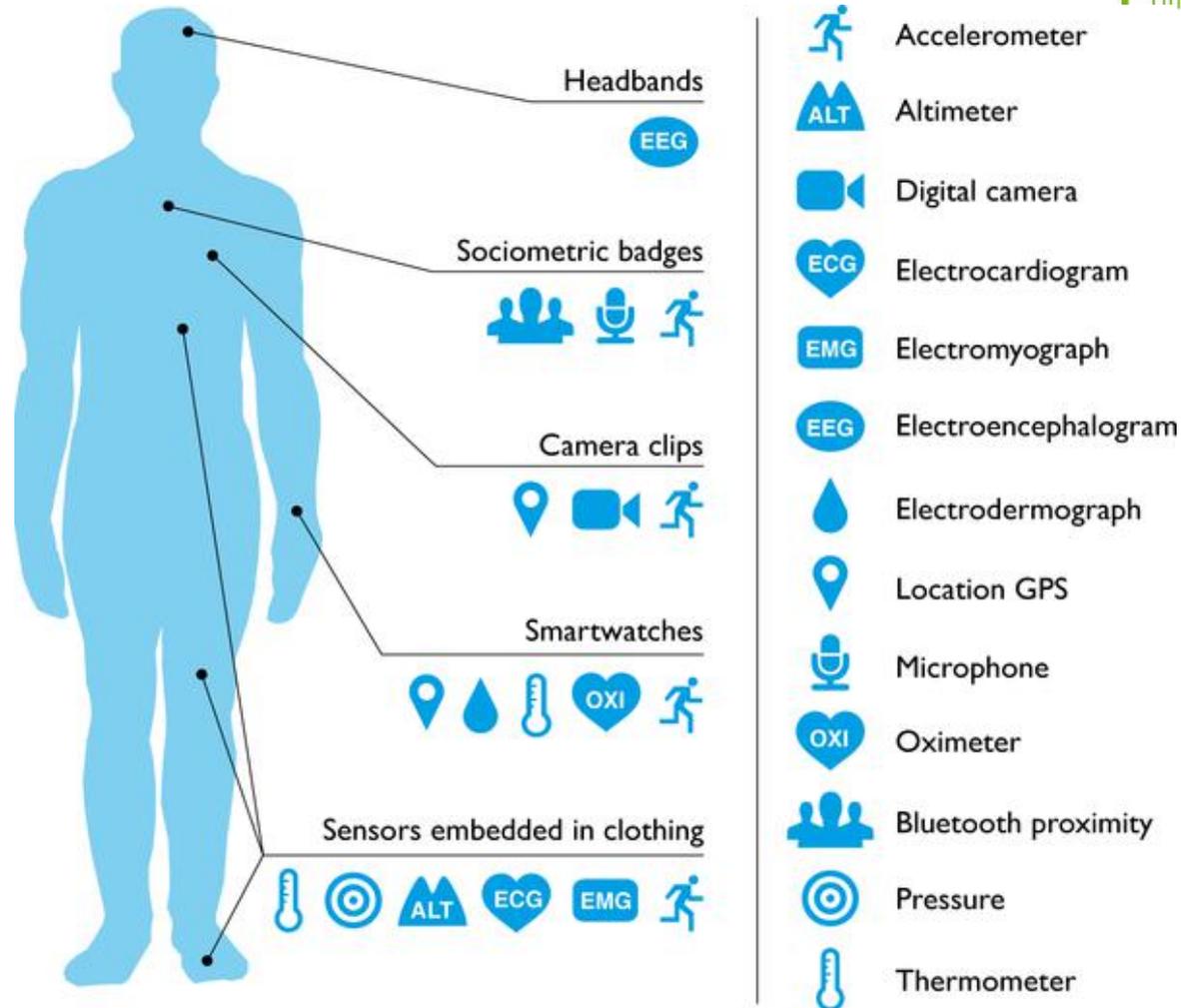
Krankenhaus
für Psychiatrie und Neurologie
Pflegedokumentation: Kurvenblatt

E1
B
200
01.03.98



Bestell-Nr.: LP 022-1 1192 PC

Fig 1. What can consumer wearables do?



Piwek L, Ellis DA, Andrews S, Joinson A (2016) The Rise of Consumer Health Wearables: Promises and Barriers. PLoS Med 13(2): e1001953. doi:10.1371/journal.pmed.1001953
<http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=info:doi/10.1371/journal.pmed.1001953>

Mehr als die Hälfte der Bevölkerung interessiert sich für wearables

	Nutze ich bereits	Habe ich, aber nutze es nicht oder nicht mehr	Würde dafür Geld ausgeben bzw. plane bereits die Anschaffung	Würde ich nutzen, wenn es kostenlos wäre	Interessiert mich nicht
Smarte Uhren und Fitness-Tracker	6%	3%	17%	29%	45%
Mit Sensoren ausgestattete Kleidung	1%	3%	10%	24%	62%
Körperwaage zur Messung von Gewicht, Körperfett, Herzfrequenz, etc.	24%	7%	21%	23%	25%
Geräte zur Messung von Körpertemperatur, Puls, Sauerstoffsättigung, Blutdruck, Elektrokardiogramm	5%	4%	19%	33%	39%
Mit Sensoren ausgestattete Matratze/Bettunterlage zur Optimierung der Schlafposition	2%	2%	15%	26%	54%
System zur Schlafüberwachung	2%	3%	13%	24%	59%
Kleine Zusatzgeräte für das Smartphone zur Messung von Körpertemperatur, Blutzuckerspiegel, etc.	2%	3%	15%	29%	51%
Oximeter am Handgelenk zur Messung von Puls und Sauerstoffgehalt im Blut	3%	3%	12%	29%	53%
Intelligente Sensoren für das Haus	4%	3%	20%	29%	44%
Intelligentes Hausnotrufsystem	2%	3%	22%	34%	39%

Quelle: Statista - Umfrage zur Nutzung ausgewählter elektronischer Geräte zur Überwachung und Verbesserung des Gesundheitszustandes in Deutschland im Jahr 2015

Health. Ein neuer Weg, deine Gesundheits- und Fitnessdaten zu nutzen.

Mit der neuen Health App werden deine Gesundheits- und Fitnessdaten übersichtlich dargestellt. Und für Entwickler haben wir mit HealthKit ein neues Tool entwickelt, mit dem all die fantastischen Gesundheits- und Fitnessapps besser zusammenarbeiten – für dich. Das könnte eine echte Gesundheitsrevolution werden.



Quelle: www.apple.com

Health-App von Apple

„**Herzfrequenz, verbrannte Kalorien, Blutzucker, Cholesterin** – Gesundheits- und Fitnessapps erfassen Daten unterschiedlichster Art. Die neue **Health App** stellt all diese Daten an einem Ort bereit. Mit einem Fingertipp sind sie verfügbar und zeigen übersichtlich den aktuellen Stand deiner Gesundheit. Du kannst auch eine Art **Notfallpass** erstellen. Er enthält wichtige Informationen, wie z. B. deine **Blutgruppe** oder Angaben zu **Allergien**, und ist direkt vom Sperrbildschirm aus zugänglich.“

Beispiel: Wunddokumentation

Wunddokumentation

Datei | Formulare | Planen | Drucken | Listen | Import/Export | Verzeichnisse | System | Statistik | Extras | ToDo's | Hilfe
 Kunden | Neu | Abbruch | Speichern | Löschen | Drucken | Formulare | Einst. | Benutzer | Hilfe | Planung | Schließen

Wunden | Faktoren # 3 | **0** **20**

Kunde: **Fußwunde, Adelbert**
 geboren: **10.04.1941** Nr.: **2** VNr: **123456789**

Cortison

Nr.	aktuelle Wundstelle	Datum
3	Fußrücken links lateral	01.02.2006
2	Fußphlegmone Fußrücken	06.11.2003
1	DFS der Fußsohle	12.02.2002

Art: **diabetisches Fußsyndrom**
 Notiz: **Druckstelle- und Wunde Schiene**

Name, Vorname | IV-Status

- Baden, Badine
- Beyem, William
- Branden, Buraunde
- Fußwunde, Adelbert**
- Hamburg, Fritz
- Hessen, Sigrid
- Mecklenburg, Pommeran...
- Niedersachsen, Elvira
- Nordrhein-Westfalen, So...

Nr	D.	Zeit	Foto
1	0...	08:05	1

Beschreibung | Behandlung | Verlauf | Flächen | Formulare

Option	Erhebung
Wundstadium Wagner	0A prä/post Ulcera
Wundheilungsphase	Inflammation
Wundfläche	Infektion
Wundrand	abgegrenzt
Wundumgebung	unauffällig
Wundexsudat	gelblich
Granulation	classrosa Granulation
Epithelisierung	abgeschlossen
Infektionszeichen	Schmerz Rötung
Nekrose	keine Nekrose
Fibrinbeläge	feucht

Neu | Ändern | Löschen | Messen | Notiz | Bild

0,00 cmf
01.02.2006



Sie können das Bild vergrößern. Klicken Sie einfach auf das Bild.

13.05.2015 supervisor GDT

<http://www.ats-computer.de>

Umweltanalyse

- Erhöhte Lebenserwartung bringt komplexere Erkrankungen
- Ansprüche der BürgerInnen steigen
- Neue Versorgungsmodelle (Primary Health Care, Telehealth ...)
- Elektronische Gesundheitsakten (ELGA)
- standardisierter Informationsaustausch an den sektoralen Nahtstellen notwendig (unerwünschte Ereignisse durch Informationsmängel)
- Wearables in Verbindung mit leistungsfähigen (Bio-)Sensoren ermöglichen Health-Apps für eine unendliche Zahl von Anwendungsfällen
- Finanzierbarkeit des Gesundheitswesens ist gefährdet
- ...

Definition Pflegeinformatik

„Pflegeinformatik ist eine Kombination aus

- Informatik als Grundlagenwissenschaft,
- Informatik als angewandte Wissenschaft und aus
- Pflegewissenschaft.

Sie unterstützt das Managen und Verarbeiten von Pflegedaten, Informationen und Wissen, um die pflegerische Praxis effektiv gestalten zu können.“

(Hannah et al, 2002, S. 6)

nursing informatics

Nursing informatics is a specialty that integrates **nursing science**, **computer science**, and **information science** to manage and communicate data, information, and knowledge in nursing practice. Nursing informatics facilitates the integration of data, information, and knowledge to **support patients, nurses, and other providers in their decision making** in all roles and settings. This support is accomplished through the use of information structures, information processes, and information technology.

(Staggers et al. J AM Med Inform Assoc. 2002;9:255-261)

Suche nach „Pflegeinformatik“ im deutschsprachigen Raum im tertiären Ausbildungs-Sektor

- Webbasierte Recherche über „Studienfinder-Seiten“
- Stand September 2015

	Anzahl der Studienangebote	Treffer "Pflegeinformatik"	Treffer "Wirtschaftsinformatik"
studienwahl.at	keine Angabe, vermutlich vollständig	1	31
studienwahl.de	17153 Studiengänge 444 Hochschulen	0	291
Studium-Schweiz.ch	1787 Angebote von 138 Schulen	0	31

→ Ein Treffer – Als Modul im Master für Pflegewissenschaften an der UMIT Hall in Tirol

Entwicklungsthemen im pflegerischen Bereich aus eHealth-Sicht

- Pflegeentlassungsbriefe an den sektoralen Nachstellen
- Weiterentwicklung der ELGA (Patient Summary, Allergien, Impfungen, Patientenverfügung, ...)
- (Teil-) Automatisierte Dokumentation über wearables und work flows
- Decision Support für Diagnosen und Therapien
- work flows auf Basis evidenzgestützter klinischer Pfade
- Telemonitoring
- Systematische Messung der Outcomequalität
- Shared Decision Makeing

(siehe auch Hübner, Dtsch Arztebl 2010; 107(4); A 134-6)

Entwicklungsthemen im administrativen Bereich der Pflege aus eHealth-Sicht

- Bessere Datenbasis für neue Pflegepersonalbedarfsmodelle
- Weiterentwicklung der Vergütungssysteme (LKF, Telepflege ...)
- E-Learning und micro-Learning in der Personalentwicklung
- Smarte Routenplaner für mobile Pflege
- ...

(siehe auch Hübner, Dtsch Arztebl 2010; 107(4); A 134-6)

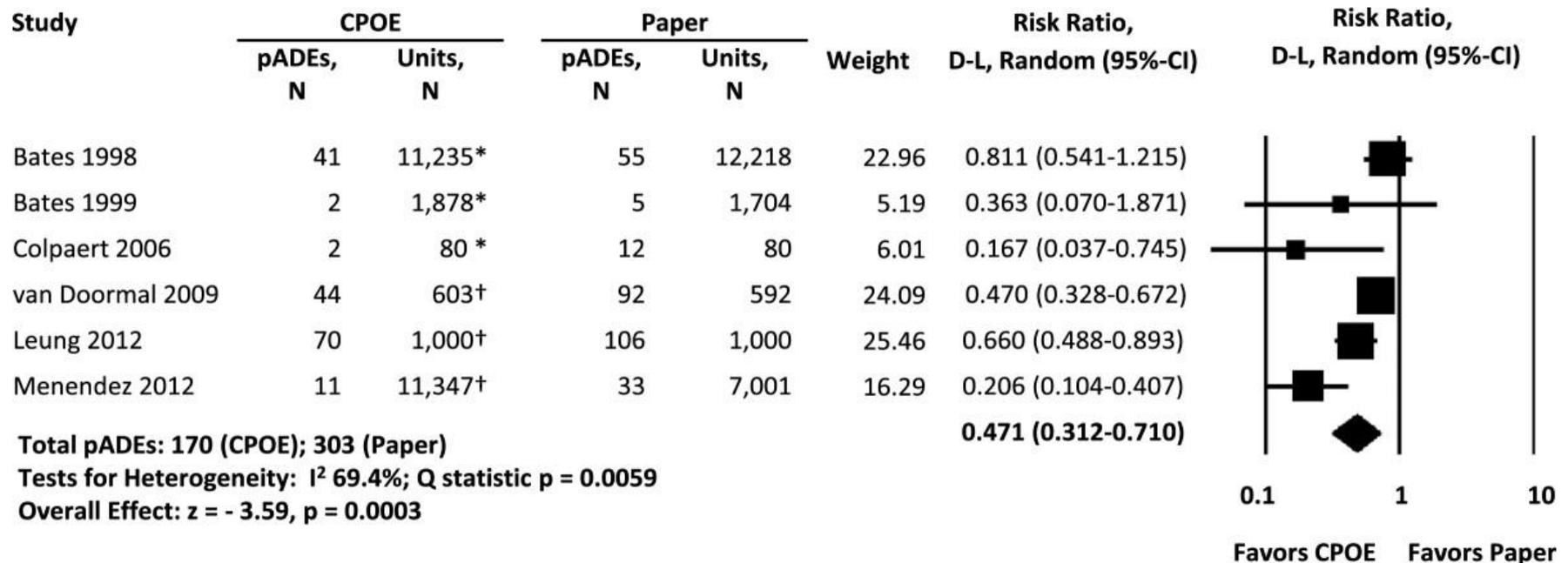
Vision

- Gesundheits- und Krankenpfleger können durch sinnvollen Einsatz von Pflegeinformatik die Qualität und Effizienz im Gesundheitswesen erhöhen.
- Gesundheits- und Krankenpfleger können die Rolle der Case-Manager einnehmen
- Dafür benötigen sie die Kompetenz, Informations- und Kommunikationstechnologien richtig anzuwenden.

Handlungsempfehlungen für Gesundheits- und Krankenpflege-Ausbildungen im tertiären Sektor

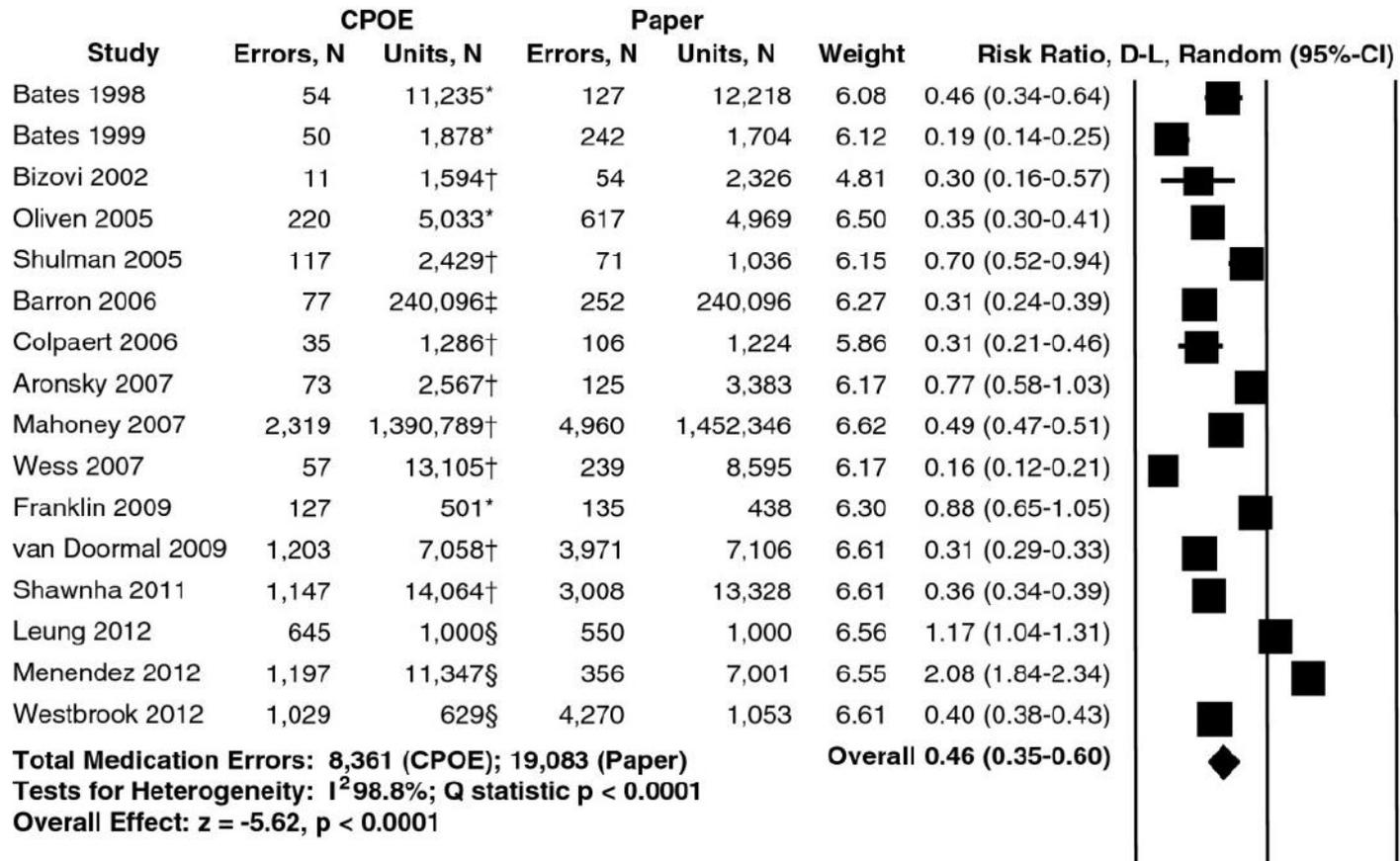
- Grundlegende Informatikinhalt identifizieren und in die curricula aufnehmen bzw. verstärken
- Informatikbezug bei Fächern wie Pflegedokumentation, Ethik, EBM, Public Health, Prozessmanagement, Statistik verstärken
- Entwickeln von Ausbildungsmöglichkeiten in Pflegeinformatik auf Masterniveau

preventable adverse drug events



Nuckols et al. 2014. The effectiveness of computerized order entry at reducing preventable adverse drug events and medication errors in hospital settings: a systematic review and meta-analysis

medication errors



Nuckols et al. 2014. The effectiveness of computerized order entry at reducing preventable adverse drug events and medication errors in hospital settings: a systematic review and meta-analysis

Danke für die Aufmerksamkeit



DI Dr. Robert Mischak MPH
Institut für eHealth
FH JOANNEUM
robert.mischak@fh-joanneum.at