

Medizinische Entwicklungen für Lebenshilfen

Univ.-Prof. Dr. med. Ralf-Joachim Schulz

**Lehrstuhl für Geriatrie der Universität zu
Köln**

Klinik für Geriatrie am St. Marien-Hospital

Kuniberts kloster 11-13

50668 Köln

Universität zu Köln
Lehrstuhl für Geriatrie
Klinik für Geriatrie am St. Marien-Hospital

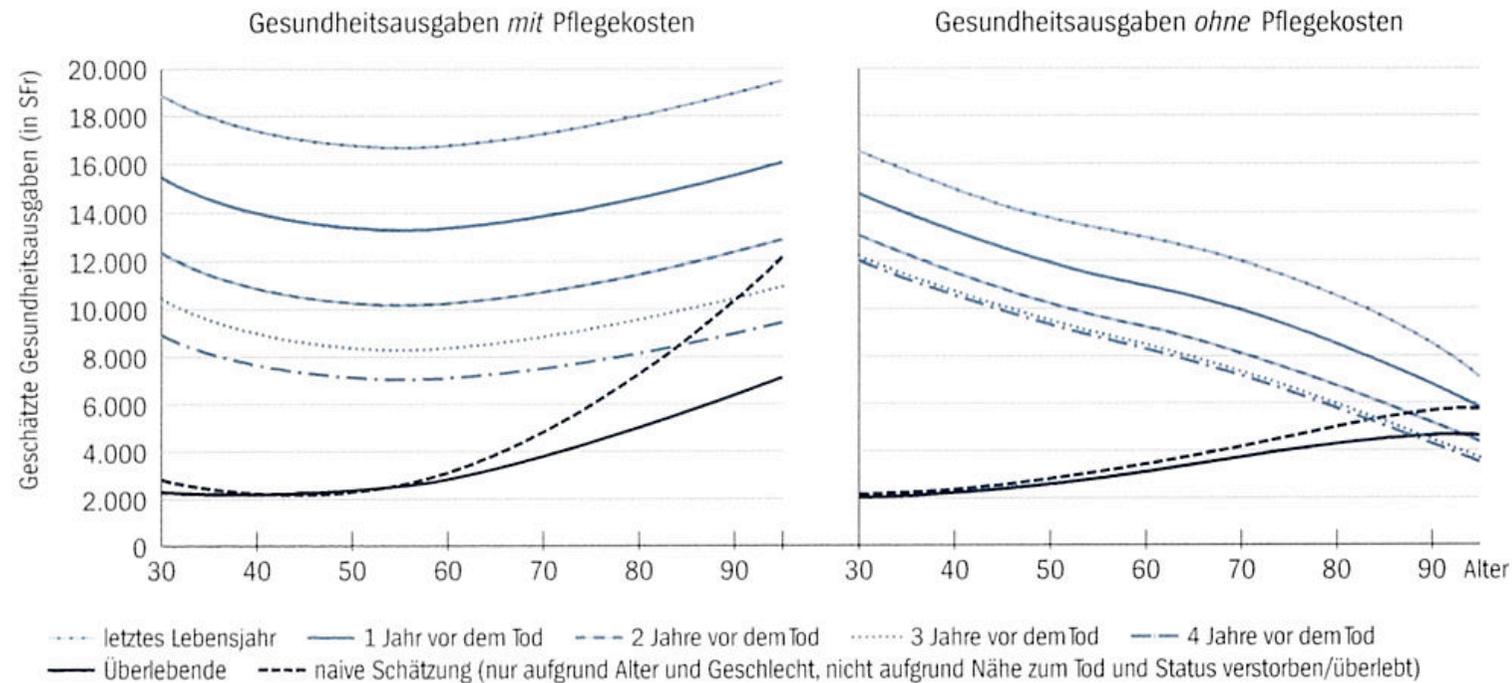


Allgemeine Überlegungen zum Thema „Medizinische Versorgung und technische Unterstützungsmöglichkeiten“



Der multimorbide Patient

Geschätztes Altersprofil der Gesundheitsausgaben – mit und ohne Pflegekosten – verstorbener und überlebender Schweizer Frauen*



*Den Berechnungen liegen die Gesundheitsausgaben des Jahres 1999 zugrunde.

Quelle: eigene Berechnungen



Definition geriatrischer Patienten

Geriatrische Patienten sind definiert durch:

- Geriatrietypische Multimorbidität und
- höheres Lebensalter (überwiegend 70 Jahre oder älter); *die geriatrietypische Multimorbidität ist hierbei vorrangig vor dem kalendarischen Alter zu sehen;*

oder durch

- Alter 80+ auf Grund der alterstypisch erhöhten Vulnerabilität, z.B. wegen des Auftretens von Komplikationen und Folgeerkrankungen,
 - der Gefahr der Chronifizierung sowie
 - des erhöhten Risikos eines Verlustes der Autonomie mit Verschlechterung des Selbsthilfestatus



Die häufigsten Einweisungsdiagnosen im hohen Alter

ICD 3	ICD-Text	Anteil Fälle gesamt	Anzahl ND (Mittelwert)
S72	Fraktur des Femurs	15%	17
I63	Hirninfarkt	11%	20
R26	Störungen des Ganges und der Mobilität	5%	17
I50	Herzinsuffizienz	5%	19
S32	Fraktur der Lendenwirbelsäule und des Beckens	4%	15
M96	Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems nach medizinischen Maßnahmen,....	3%	14
S42	Fraktur im Bereich der Schulter und des Oberarmes	2%	14
I21	Akuter Myokardinfarkt	2%	13
J18	Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	2%	14
M16	Koxarthrose (Arthrose des Hüftgelenkes)	2%	12
E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ 2 Diabetes)	1%	14
S82	Fraktur des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes	1%	15
M17	Gonarthrose (Arthrose des Kniegelenkes)	1%	11
I70	Atherosklerose	1%	14
T84	Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate	1%	12
I64	Schlaganfall, nicht als Blutung oder Infarkt bezeichnet	1%	11
J44	Sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit	1%	14
G20	Primäres Parkinson-Syndrom	1%	13
I67	Sonstige zerebrovaskuläre Krankheiten	1%	16

Die Risiken für Krankenhauseinweisung

- Alter
- Multimorbidität und Multimedikation
- Demenz
- Zunehmende Vulnerabilität bei abnehmenden Organreserven
- Mangelernährung
- Verlust von oder fehlende soziale Netzwerke / Care Giver



Prävention

Setzt an bei:

- Schwindel mit Sturz
- Unruhe mit Verwirrtheit und Konzentrationsstörungen
- Vermeidung einer Mangelernährung
- Vermeidung einer Dehydratation
- Vermeidung von Muskelschwund und Kraftlosigkeit
- Etablierung eines normalen Blutzuckers, Blutdruckes, Gewichtes
- Kontrollierte Vorsorge

Problem: Patienten sind häufig nicht mobil für Arztbesuche
Hausarzt macht selten/keine Hausbesuche



Prävention beginnt in der Klinik

ca. 13% der Krankenhausaufnahmen resultieren aus unerwünschten arzneimittel- bezogenen Ereignissen (UAE).

1.Hallas J, Gram LF, Grodum E, Damsbo N, Brøsen K, Hagfelt T, Harvald B, Beck-Nielsen J, Worm J, Jensen KB et al.: Drug related admissions to medical wards: a population based survey. Br J Clin Pharmacol 1992; 33:61-8



CPOE und CDSS

Möglichkeiten einer Unterstützung im stationären Versorgungsbereich



CPOE und CDSS

Jede Arzneitherapie birgt das Risiko von UAEs, jedoch kann durch den Einsatz von elektronischen Verordnungssystemen, sog. CPOEs (Computerized Physician Order Entry) in Kombination mit einem CDSS (Clinical Decision Support System) die Anzahl an vermeidbaren Medikationsfehlern bei der Verordnung von Arzneimitteln verringert werden.

2. Stürzlinger H, Hiebinger C, Pertl D, Traurig P: Computerized Physician Order Entry- Wirksamkeit und Effizienz elektronischer Arzneimittelverordnung mit Entscheidungsunterstützungssystemen. Schriftenreihe HTA des DIMDI, Band 86; 1. Auflage Köln 2009. ISSN: 1864-9645



Implementierung eines CPOE/CDSS bzgl. der Qualität und Sicherheit der Arzneimitteltherapie auf einer geriatrischen Station

S. Frisse, J.-J. Raczinski, L. Auweiler, Haefeli, R.J. Schulz

Lehrstuhl für Geriatrie der Universität zu Köln, Klinik für Geriatrie am St Marien-Hospital

W. E. Haefeli Abteilung für Klinische Pharmakologie und Pharmakoepidemiologie der Medizinischen Universitätsklinik Heidelberg

Bei 50% der Patienten wurden entweder keine Arzneistoffe angewendet, die auf der Priscus Liste stehen, oder Verabreichung ohne bekanntes Risiko

Bei 33 von 50 Patienten (=66%) lagen insg. 78 relevante Interaktionen vor.

Bei 27 von 50 Patienten wurde mind. ein Arzneistoff verabreicht, der für diesen Patienten kontraindiziert ist. Die häufigsten Gründe waren Niereninsuffizienz und Schluckstörungen.

Verwendet wurde die Software AiD-Klinik – Arzneimittelinformationsdienste
Vergleichbare Verordnungssysteme sind unter anderem ifap praxisCENTER/i:fox, DocCheck Pillbox/Pro, Duria/AMIS, Meona, RpDoc, TheraOpt oder der Interaktioncheck von DocMorris.



Definition Telemedizin

Definition:

Telemedizin umfasst die Erbringung medizinischer Leistungen ohne physischen Kontakt zwischen Patienten und Ärzten

- **Telemonitoring:** Überwachung (Vitalparameter) im häuslichen Umfeld über eine räumliche Distanz; Beispiele sind Diabetiker, Herzinsuffizienz in fortgeschrittenem Stadium.
- **Telekooperation:** Durchführung von Konsilien oder Konferenzen inklusive der Übermittlung von Befunden und Befundbewertungen mittels Telekommunikation (z. B. Teleradiologie bei Schlaganfallversorgung, der Kardiologie oder Onkologie).
- **Teletherapie:** Beteiligung von nicht vor Ort anwesenden Ärzten/ nichtärztlichen Therapeuten an der medizinischen Behandlung (Telechirurgie, aber auch Telepsychiatrie, neurologische Therapie, Logopädie).

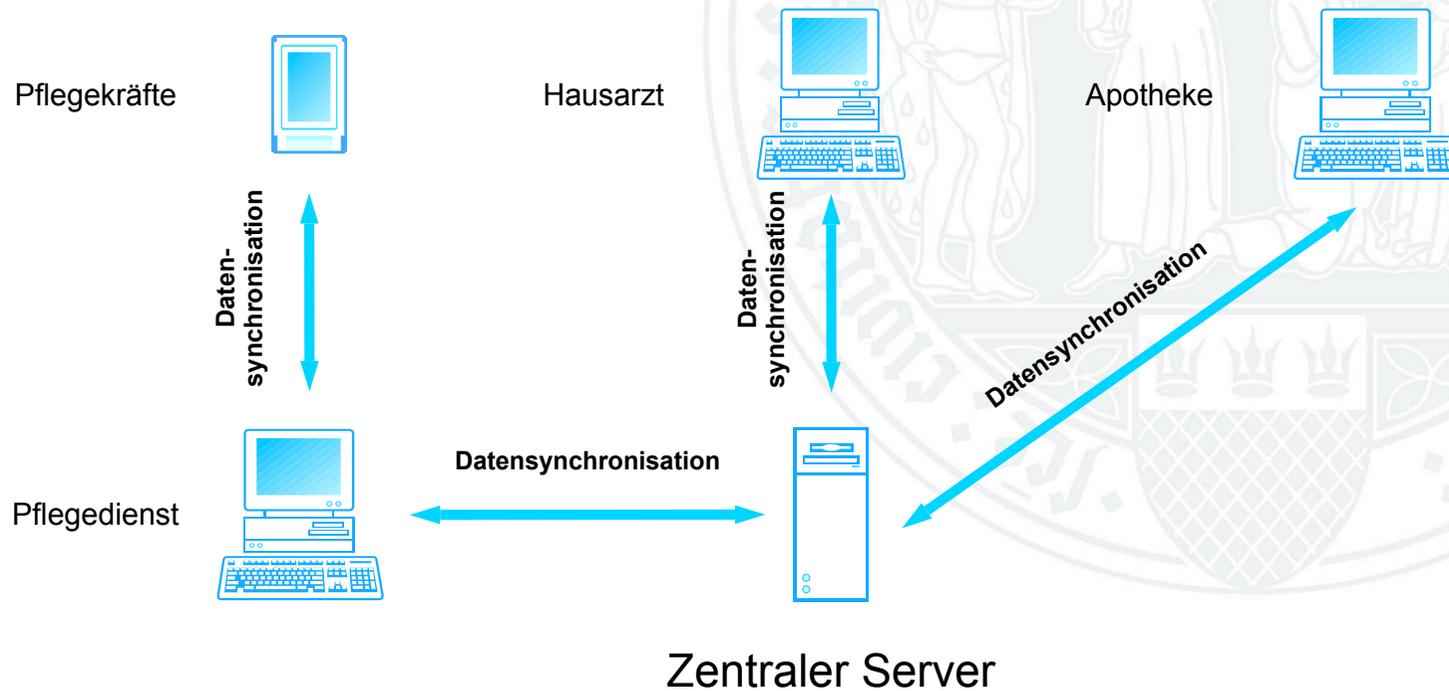


Nutribook

- ist eine Software zur sektorenübergreifenden Patienten-Dokumentation
- ist eine servergestützte Einzelplatzlösung
- ermöglicht die Verlaufsbeobachtung von komplexen Patientenfällen innerhalb und außerhalb der Klinik
- ist ein wichtiges Tool für Überleitungsmanagement und integrierte Versorgung



Vernetzung durch SQL-Datenbank



Patientendatenerfassung direkt am Bett

- Gewicht
- Allgemeinzustand
- Ernährungszustand
- Klinischer Eindruck
- Wunden



Verlaufsdokumentation mit *Nutribook*

Standardisierte Datenerfassung auf Station

- Pflegestatus allgemein
- Risikoerfassung für Mangelernährung und Decubitus
- Wunden und Komplikationen
- Zugangswege und Formen
- Ernährungsstatus
- Studiendokumentation



Patienten Überleitmanagement mit *Nutribook*

Erfassung von Zusatz- leistungen in der Endoskopie

- PEG/PEJ Anlage
- Materialerfassung
(Bestellnummer, Charge,
Firma)
- Inspektion und Beschreibung
der Wundverhältnisse

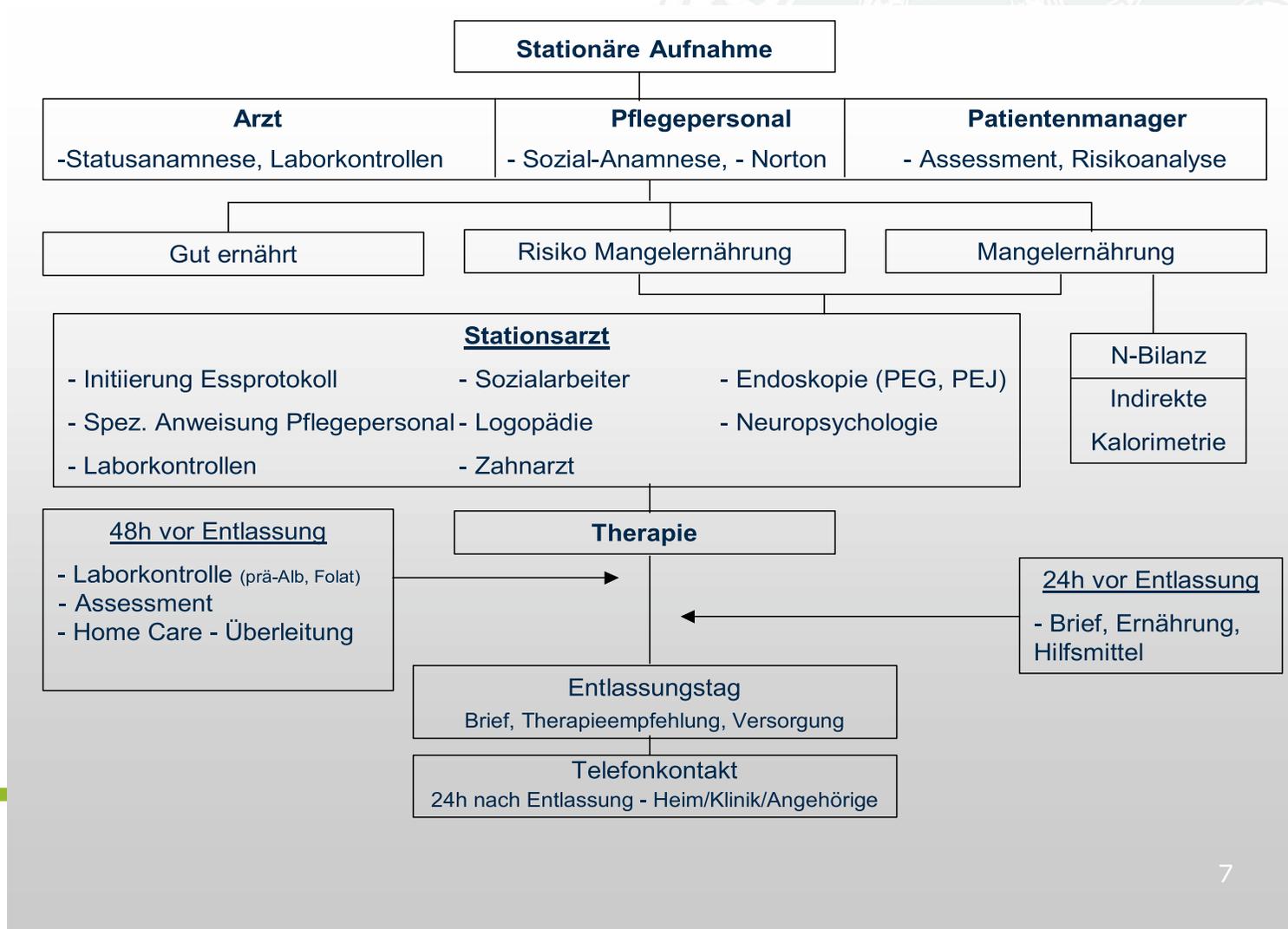


Überleitmanagement

- Interaktion mit dem Pflegedienst
- Interaktion mit dem Patient und Angehörigen
- Interaktion mit dem Arzt
- Interaktion mit dem Sozialdienst



Überleitmanagement Organigramm



Vorteile für die Klinik

- Reduktion des Verwaltungsaufwandes
- Optimierung der Therapie
- Vorteile durch Vernetzung



Vorteile für die Klinik

Reduktion des Verwaltungsaufwandes:

- Software mit allen Anforderungen der Therapie-Dokumentation mit Schwerpunkt Ernährung
- papierlose und mobile Erfassungsmöglichkeit
- einfache Dokumentation



Vorteile für die Klinik

Optimierung der Therapie:

- Sicherheit der Patientenversorgung und des Ernährungsregimes durch Erfassung
- Möglichkeiten von Studien, AWBs, SOPs: Zusammenhänge von Diagnose, Ernährungszustand und Therapie sind abrufbar
- Einsparpotenzial im Bereich parenteraler/enteraler Ernährung
- Verkürzung der Liegedauer möglich



Vorteile für die Klinik

Vorteile durch Vernetzung:

- Entlassungs-Management: Therapie-Konsistenz auch nach der Entlassung (z.B. 48 Std.-Check)
- DRG-Sicherheit: bei Wiedereinweisung sind Diagnose und Behandlungsverlauf dokumentiert und prüfbar (Vermeidung des „Drehtür-Effektes“)
- Einfluss auf die Zusammenarbeit mit Leistungserbringern im Homecare-Sektor
- wichtiges Instrument für Entlassungsmanagement und Integrierte Versorgung



Das Problem der Datenvernetzung im Zusammenspiel von ambulanter und stationärer Patientenversorgung



Aufnahme- und Entlassmanagement

Der Blick über die Mauer



Daten- Informationsaustausch muss gewährleistet werden



Datenaustausch scheitert häufig an uneinheitlicher Technik

- Nutzung durch ca. 15% der ambulant und stationären Ärzte
- Min. 200 verschiedene Softwarehersteller
- Alle Telemedizin-Projekte kranken an mangelnden Standards
- Profitdenken, Standesdünkel und Kurzsichtigkeit verhindern notwendige Investitionen
- Ärzte fürchten Einblick in ihre Arbeit durch digitale Patientenakten und Dokumentationen



Permanente Fernüberwachung

Krankenhaus:

Behandlungskosten sparen, Behandlungszeit gewinnen

- Patienten dürfen schneller nach Hause
- Nach Entlassung werden die Vitaldaten von Herz und Diabetespatienten telemedizinisch überwacht
- Dadurch verläuft der Übergang in die ambulante Versorgung reibungsloser und eventuelle Probleme werden frühzeitig erkannt
- Patienten mit komplizierter Ernährungstherapie und Wundproblemen werden standardisiert dokumentiert und übergeleitet



Permanente Fernüberwachung

Zu Hause betreut und versorgt:
Fernbetreuung

- Implantierte Herzschrittmacher oder Defibrillatoren senden an Überwachungsstation
- Über Mobilfunknetz in internetbasierte Akte
- Arzt wird über SMS oder E-Mail informiert



Permanente Fernüberwachung

Zu Hause betreut und versorgt:
Zuhause unter medizinischer Kontrolle

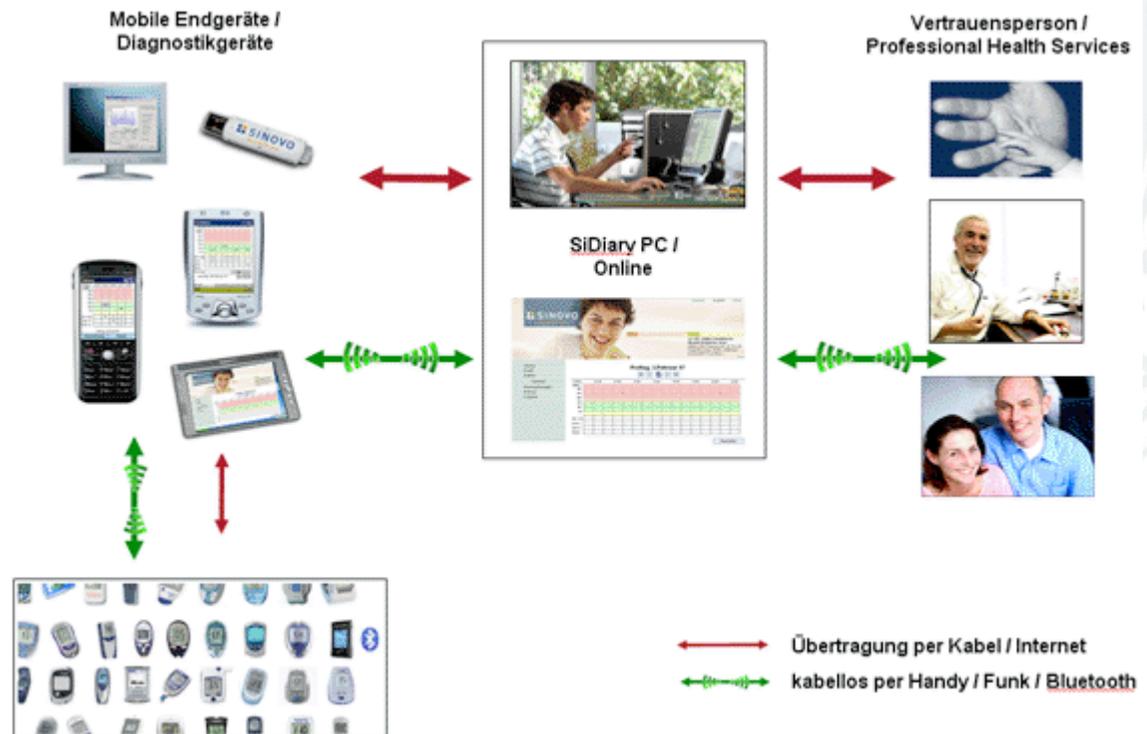
- Mobile Messgeräte (Blutzucker, Blutdruck, Gewicht)
- Überwachung über Telemedizinisches Zentrum mit speziell geschulten Schwestern die ggf. Facharzt hinzuziehen



Diabetiker-Handy

Firma Sinovo

Das "Diabetiker-Handy" bietet dem Patienten verschiedene Einsatzmöglichkeiten: Bei der "Online-Blutzucker-Messung" kann das Blutzucker-Tagesprofil gespeichert und über das Handy dem Arzt online übermittelt werden, der auf starke Veränderungen rascher mit therapeutischen Maßnahmen antworten kann. Weiterführend kann das System mit einem Notrufsender zum nächsten Notarzt ausgestattet werden. *(Deutscher Diabetiker Bund)*



Herz-Handy

Vitaphone AG

Das Herz Handy® Event Monitoring



Sprachkontakt



EKG – Aufnahme
(automatische Übertragung)



Hausarzt
(Information, EKG, Diagnose)



Patient

24h-MediCenter

Hausarzt



Vitaphone AG

Herz Handy® 4 Funktionen in Einem



1. Notfalltaste
(Direktverbindung zum 24h-MediCenter)



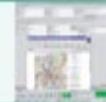
2. Mobiles Telefon
(Dualband GPS)



3. Mobiles EKG
(Elektrokardiogramm mit 4 Elektroden)



4. Mobiles Ortungssystem
GPS (Global Positioning System)



Permanente Fernüberwachung

Zu Hause betreut und versorgt:
Schnelle Hilfe im Alltag

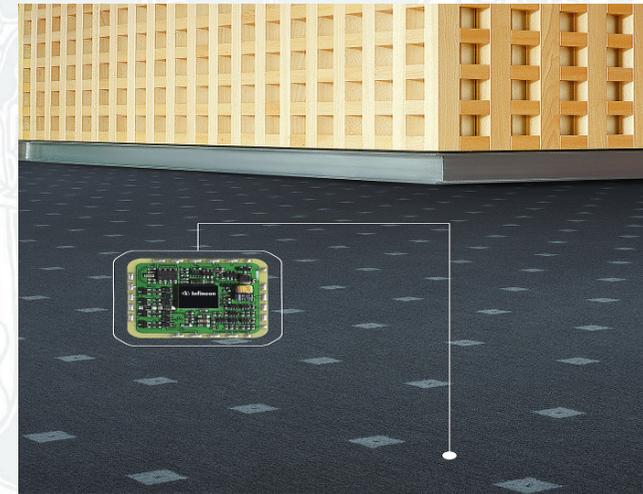
- Sensoren in Fußböden oder Teppichen registrieren Auffälligkeiten/Stürze
- Mobile Hausnotrufsysteme können auch unterwegs eingesetzt werden



Ambient Assistent Living (AAL)

„Thinking Carpet“

Das Projekt „Thinking Carpet“ ist ein gemeinsames Forschungsprojekt der Vorwerk Teppichwerke, Hameln und der Infineon Technologies AG, München. Es ist Teil der von Infineon initiierten Entwicklungsreihe „Technology Lifestyle Solutions“ – Anwendungen für den Alltag, in die elektronische Funktionen eingebunden werden.

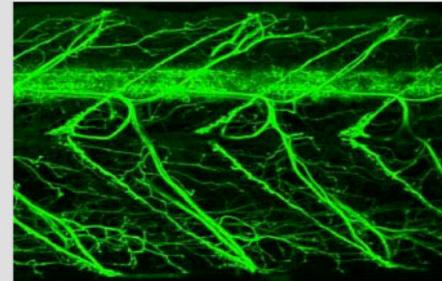


Altersforschung: Transnational und translational

12. bis 15. September 2012
World Conference Center Bonn

Gemeinsamer Gerontologie- und
Geriatrikongress 2012

www.geriatrikongress2012.de



Univ.-Prof. Dr. med. R.-J. Schulz
Lehrstuhl für Geriatrie der Universität zu Köln
Kuniberts kloster 11-13
50668 Köln
Telefon 0221 1629-2303
ralf-joachim.schulz@st-marien-hospital.de

Universität zu Köln
Lehrstuhl für Geriatrie
Klinik für Geriatrie am St. Marien-Hospital

