



Telemedizinische Betreuung von herzkranken Patienten – Chancen für eine künftige Regelversorgung in der Fläche

Fachkongress DGTelemed 2009

Friedrich Köhler

Charité - Universitätsmedizin Berlin

Zentrum für kardiovaskuläre Telemedizin

Gliederung

- Einleitung
- Studienlage zu Remote Patient Monitoring in Heart Failure
- Kardiologische Versorgung in der Fläche am Beispiel Nordbrandenburg
- BMBF-Wettbewerb „Gesundheitsregionen der Zukunft“

Einleitung

Definition Telekardiologie:

Kardiologische **Diagnostik** und **Therapie** unter Überbrückung einer räumlichen Distanz mit Hilfe der **Telekommunikation** (z.B. Handy, Internet):

a) zwischen **Ärzten untereinander** („doc2doc“) oder

b) zwischen **Arzt** und **Patienten** („doc2patient“) , syn. „Remote Patient Telemonitoring“

Anwendungsgebiete:

- *Herzinsuffizienz als telekardiologische Referenzindikation*
- Implantatüberwachung
- Neue kardiologische Indikationen (EMAH)

Telemonitoring for heart failure: the only feasible option for good universal care?

John G.F. Cleland:

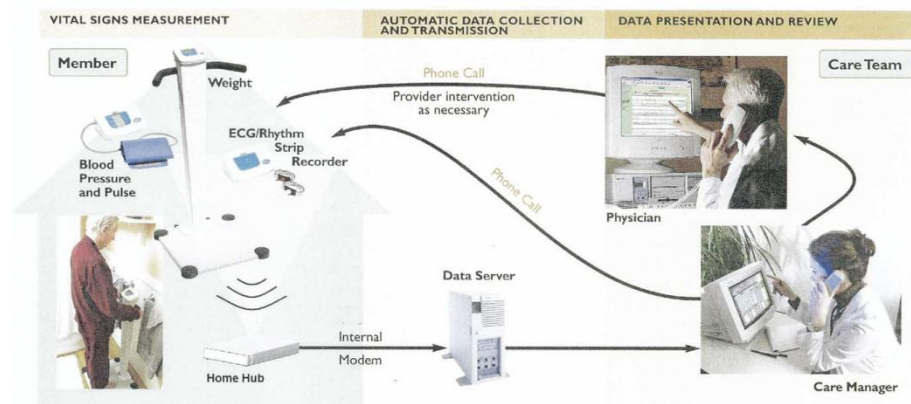
Telecare will become the preferred method for managing most long-term medical conditions and this revolution may well be as seismic for health care as the industrial revolution was to Western economies 200 years ago. When and how this revolution will occur is not yet clear.

European Journal of Heart Failure 2009 11(3):227-228

TEN-HMS

Trans-European Network-Home-Care Management System study (I)

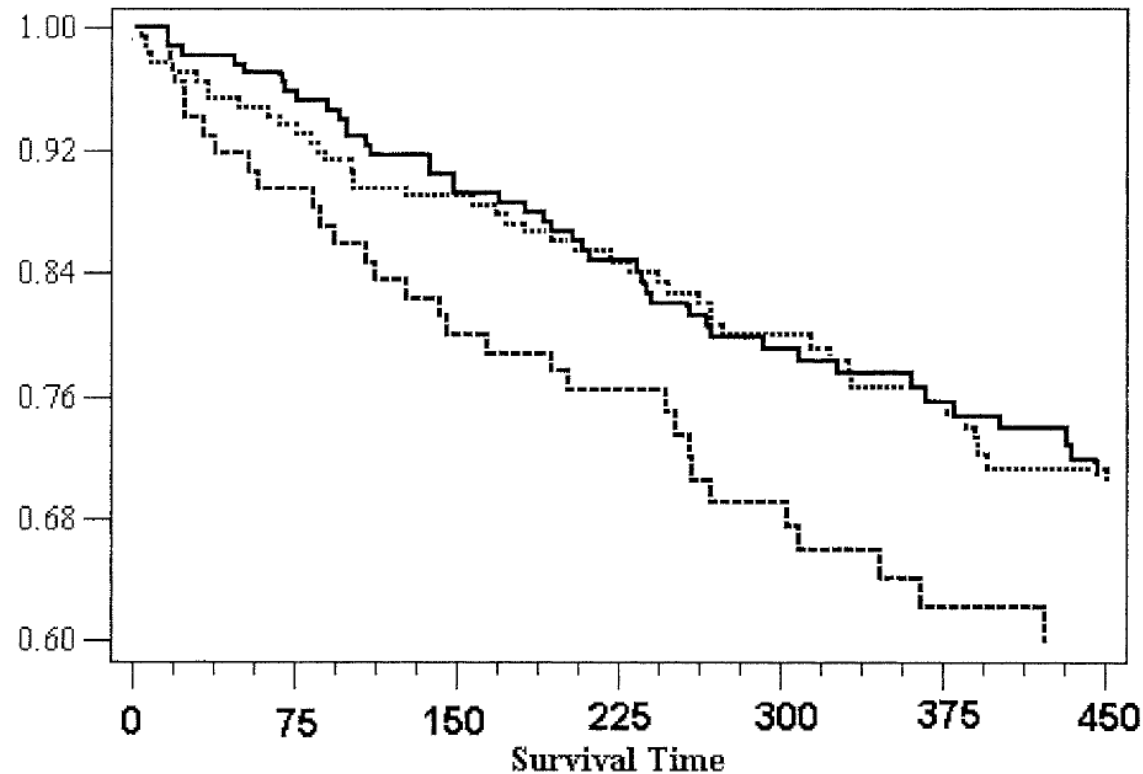
- N =** 426 (Deutschland, Niederlande, UK)
- NTS** (nurse telephone support), HTM (home telemonitoring), Usual care (UC) 2:2:1
- Follow up** 240 (459) Tage
- Einschluss** nach unmittelbar nach CHF-Hospitalisierung
- Prim.Endpunkt:** Tod, Hospit. nach 240 Tagen (Anzahl Tage)



TEN-HMS

Trans-European Network-Home-Care Management System Study (II)

Survival Distribution Function



J Am Coll Cardiol. 2005 May 17;45(10):1654-64

Home-HF

the Home Heart Failure study

- **Design:**

- London
- N=182
- TM: Sättigung, Waage, Blutdruck (HF-Nurse)
- Mo - Fr 9 – 17

- **Endpunkt:**

- **Prim. Endpunkt:** days alive and out of hospital
- Follow up 6 Monate

- **Ergebnisse:**

- Kein Unterschied in prim. und sek. Endpunkt
- 81% (UC) vs. 36 % (TM) ungeplante Hosp.



European Journal of Heart Failure 2009 11(3):

A Meta-Analysis of Remote Monitoring of Heart Failure Patients

C. Klersy; A. de Silvestri; G. Gabutti; F. Regoli; A. Auricchio

Objectives:

Effect of Remote Patient Monitoring on the Outcome in Chronic Heart Failure (HF)

Methods:

20 randomized controlled trials (RCTs) and 12 cohort studies
6,258 patients in RCTs and 2,354 patients cohort studies.
(Median follow-up 6 months for RCTs and 12 months for cohort studies)

Results:

significantly lower number of deaths (p = 0.006)
significantly lower number of hospitalizations (p < 0.001).

Clinical trials update from European Society of Cardiology meeting 2008: TIME-CHF, BACH, BEAUTIFUL, GISSI-HF, and HOME-HF

Alison P. Coletta^{*}, Damien Cullington, Andrew L. Clark, John G.F. Cleland

Department of Cardiology, University of Hull, Castle Hill Hospital, Cottingham, Kingston-upon-Hull, HU16 5JQ, UK

Received 8 October 2008; accepted 9 October 2008

HOME-HF: the Home Heart Failure study

This and other studies of similar size and duration have failed, individually, to show convincing benefit. Nonetheless, these data

reinforce the results of meta-analysis that should help define the size and nature of a definitive study.

The difficulty in conducting such studies should not be underestimated.

Methodische Probleme telemedizinischer Studien in der Herzinsuffizienz

- Studiengröße
- follow-up
- Echte Multizentrik
- Endpunkte bei „offenen“ Studien
- Intention to treat and per protocol
- „usual care“–Definition
- Vergleichbarkeit der Telemedizinssysteme

Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Pa for the Heart“

Gefördert durch das



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

- Akronym: „TIM-HF“ (Telemedical Interventional Monitoring in HF)
NCT 005438 81
- Studienziele
 - Überlegenheit des telemedizinischen Therapiemanagements hinsichtlich
 - Sterblichkeit (Gesamtsterblichkeit, kardiovaskuläre Sterblichkeit; Tod durch Pumpversagen)
 - Hospitalisierungsrate
 - Wirtschaftlichkeit
- Studiendesign
 - 710 Patienten, davon 50% telemedizinische Betreuung
(24 Monate Follow-up, 2008-2010)
 - randomisiert, kontrolliert, prospektiv, offen, parallel, multizentrisch

Vergleich der Einschlusskriterien TIM-HF versus TEN-HMS

TEN-HMS

- **Einschlusskriterien: (4 Major + 1 Minor)**
- **Major:**
- EF < 40 %
- NYHA I – IV
- Hospitalisierung wg. kardialer Dekompensation innerhalb von 6 Wochen vor Einschluss
- LVEDD > 30 mm/qm
- **+ Minor:**
- EF < 25 %
- oder
- 100 mg Furosemid/d oral

TIM- HF

- **Einschlusskriterien:**
- EF < 35 %
- NYHA II-III
- Hospitalisierung wg. kardialer Dekompensation innerhalb von 24 Mon. vor Einschluss
- oder
- ambulante iv-Diuretikatherapie
- oder
- EF < 25 % (zweimalig gemessen im Abstand von mind. 6 Monaten)

(Region Südwest)

Baden-Württemberg
10.7 Millionen Einwohner

- **92 Prüfzentren**
- **1 – 17 Studienpatienten**
pro Zentrum
- **337 Patienten**
(80 % durch Kardiologen)

• **Verteilung Krankenkassen:**

- AOK 45 %,
- Barmer 7 %,
- DAK, IKK je 6 %,
- Sonstige 35 %



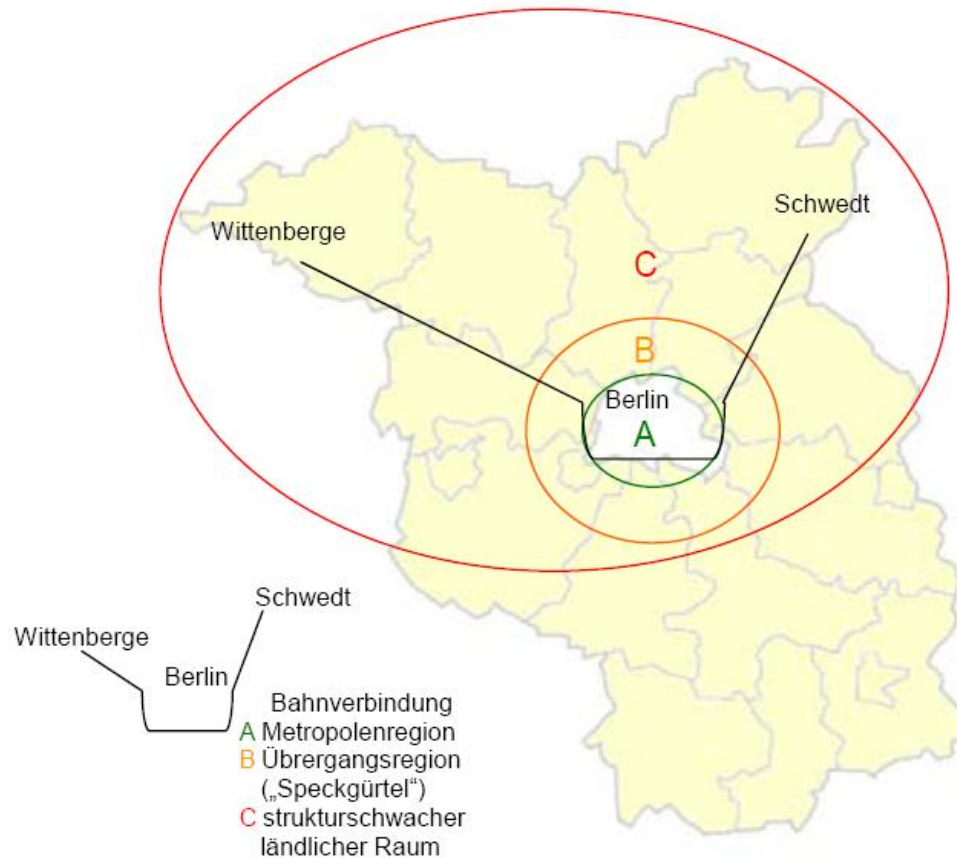
(Region Nordost)

Berlin/ Brandenburg/
Sachsen-Anhalt
(6 Millionen Einwohner)

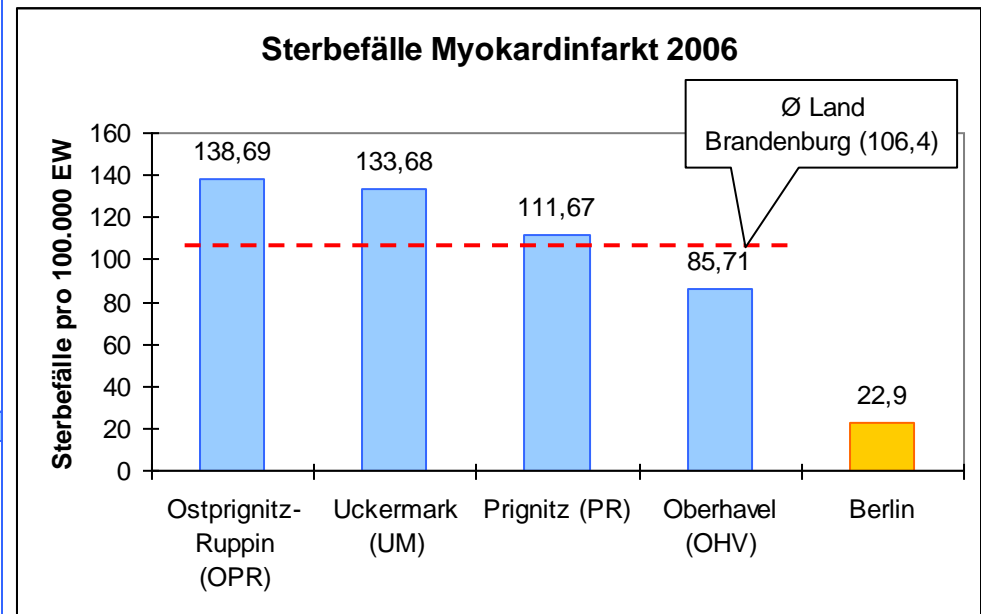
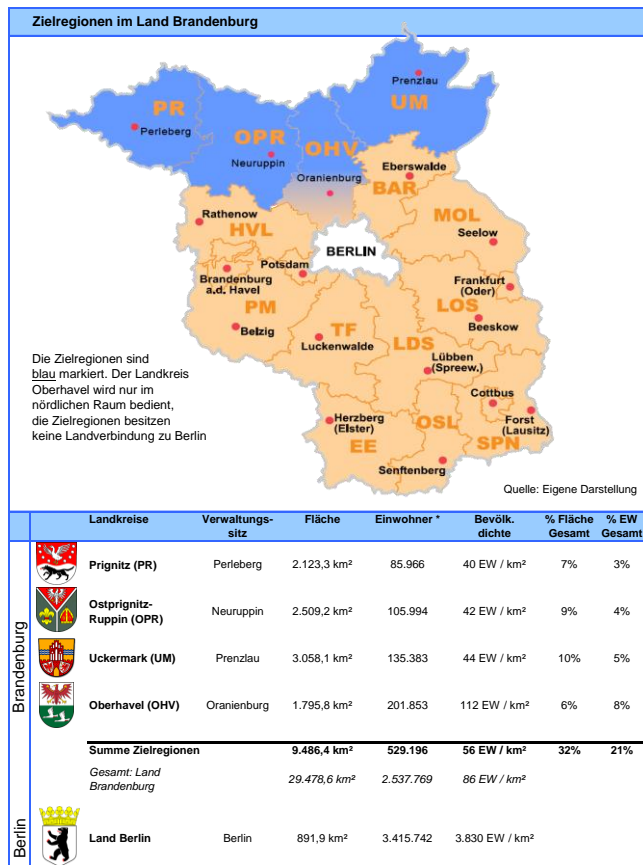
- **78** Prüfzentren
- **1 – 35** Studienpatienten pro Zentrum
- **373** Patienten eingeschlossen
- **Verteilung Krankenkassen:**
 - **AOK** 40 %,
 - **Barmer** 20 %,
 - **BKK** 15 %,
 - **Sonstige** 25 %



Geographie der Gesundheitsregion Nordbrandenburg

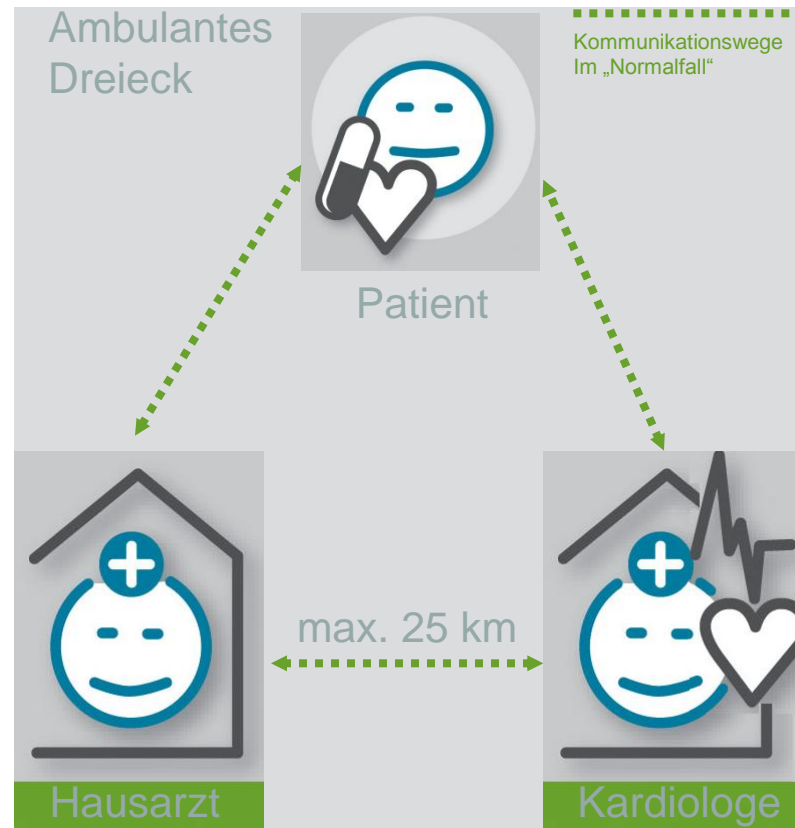


Strukturschwacher ländlicher Raum Nordbrandenburg

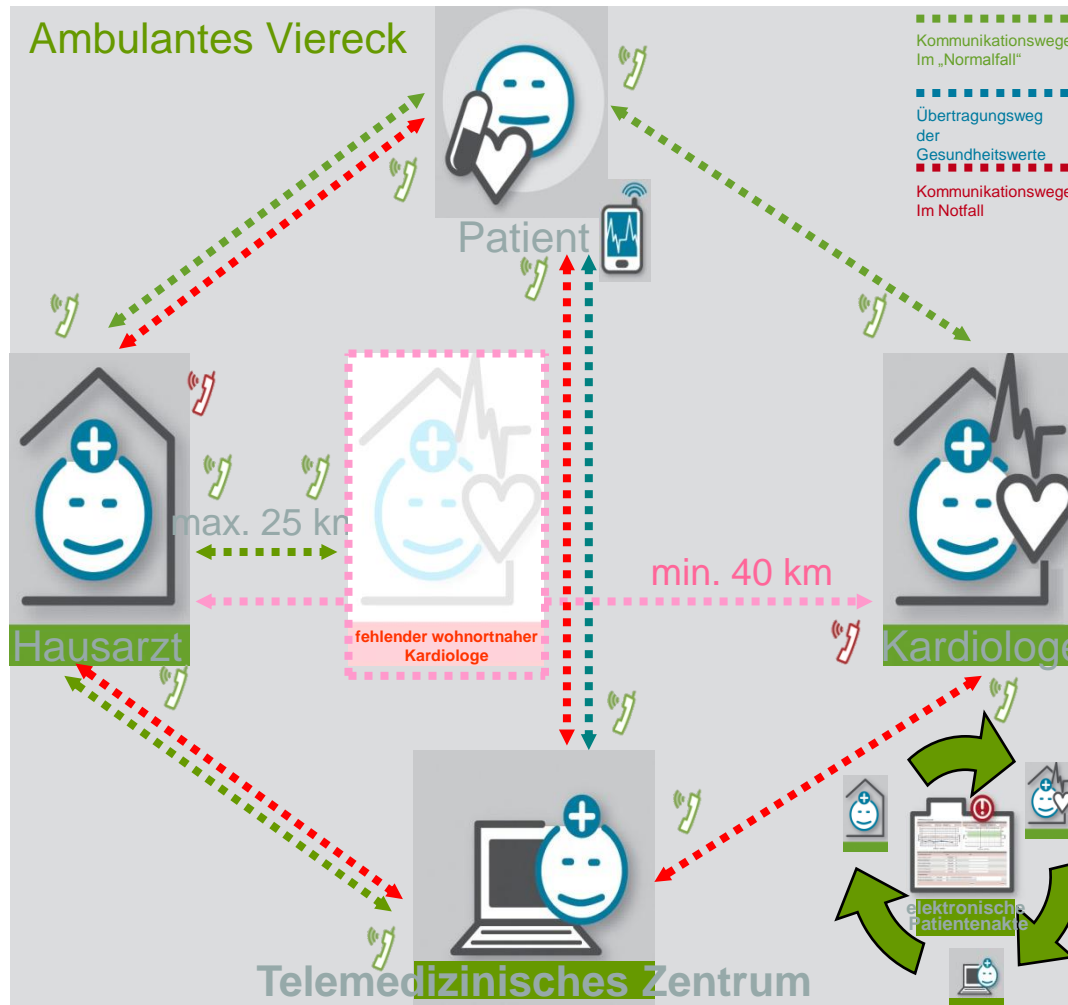


Quelle: Herzbericht 2007

Ambulante kardiologische Versorgung

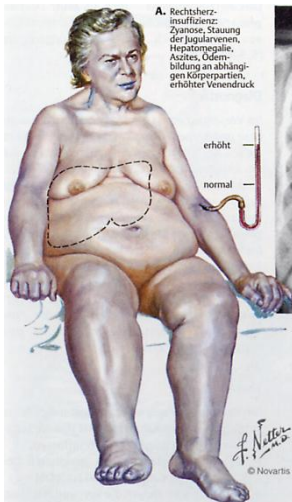


Ambulantes Versorgungsszenario für den strukturschwachen ländlichen Raum am Beispiel Nordbrandenburgs

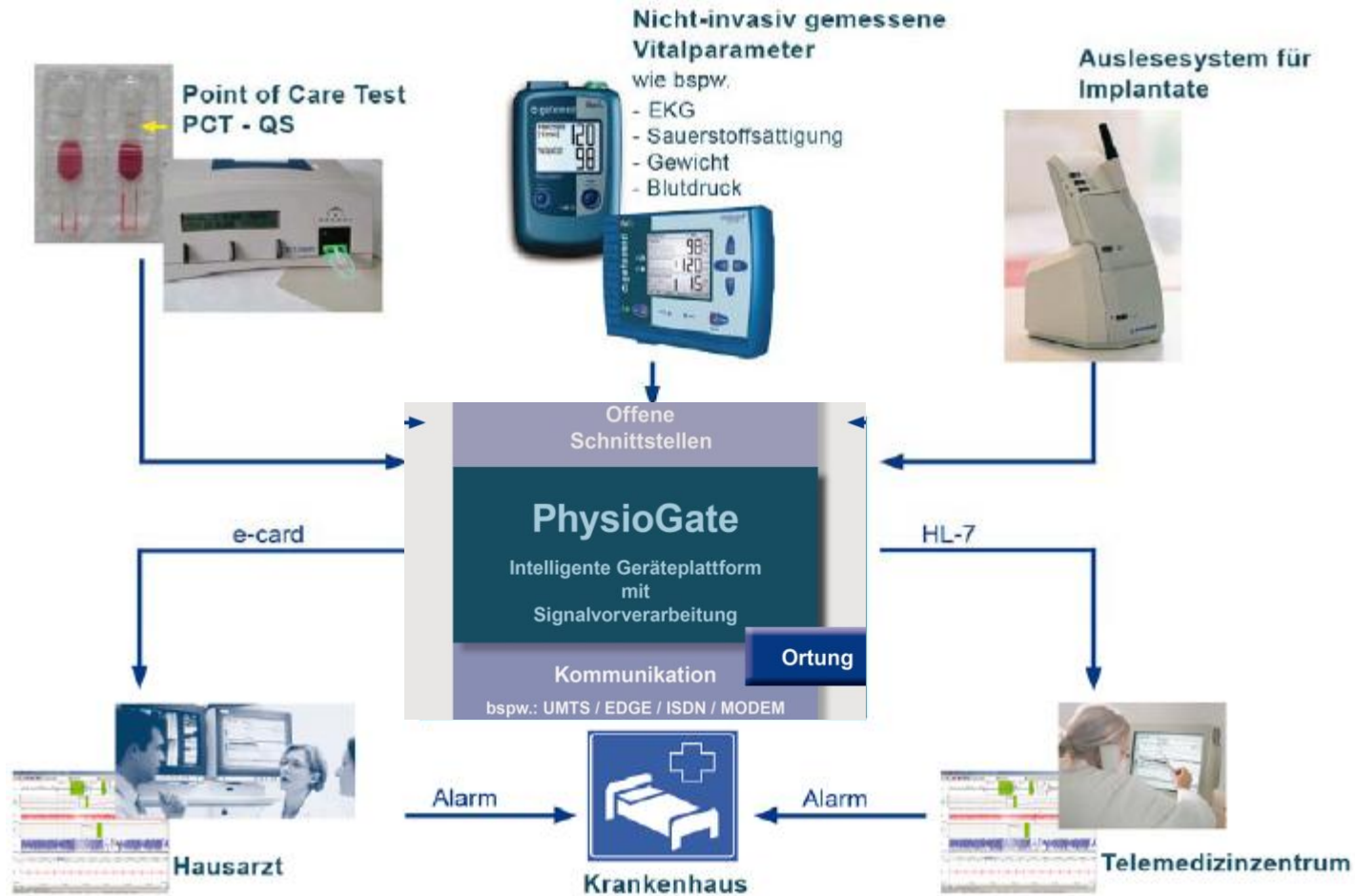


Schwerpunkte für telekardiologische Mitbetreuung im strukturschwachen Raum

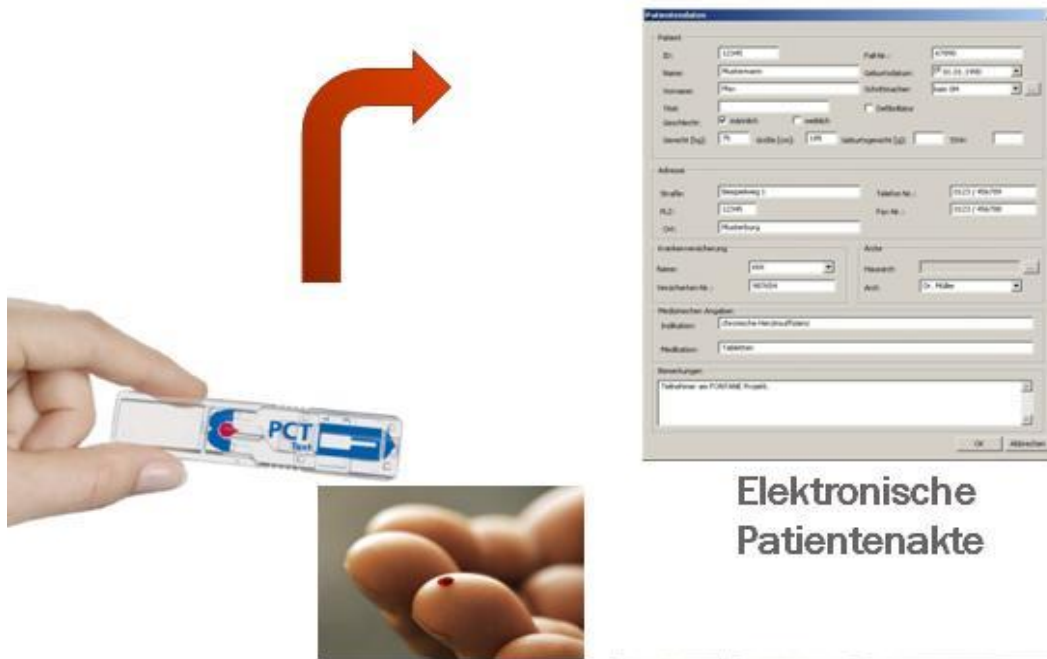
- Chronische Herzinsuffizienz mit Risikofaktoren
- Koronare Herzerkrankungen (Myokardinfarkt)
- Präeklampsie (Risikoschwangerschaften)
- (Stationäre Pflege)



Produktinnovationen

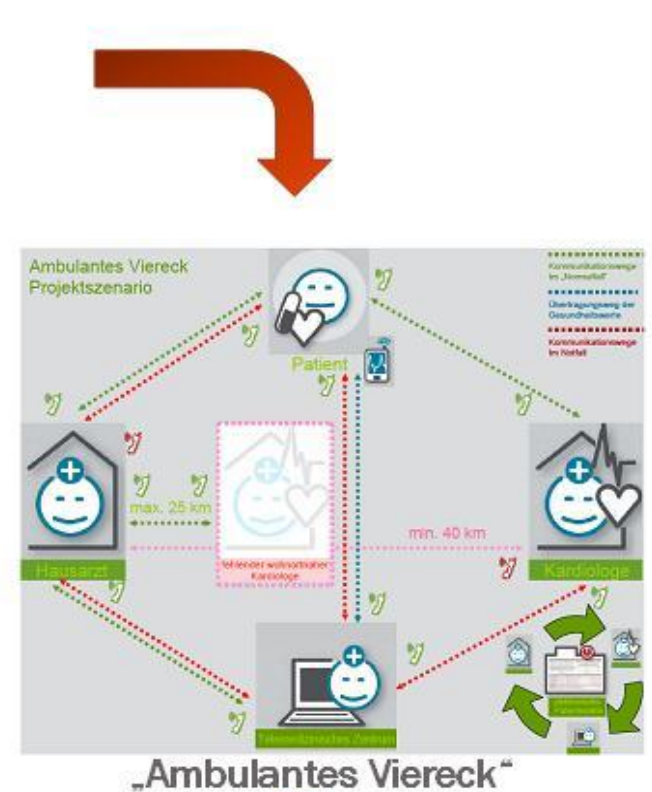


Verbund von Produkt- und Projektinnovationen



PoC

Elektronische Patientenakte



Patientenschulung

BMBF-Wettbewerb „Gesundheitsregion der Zukunft“

- Bessere Gesundheitsversorgung durch Forschung und Entwicklung:
 - Prozessinnovation
 - Produktinnovation
- Stärkung der regionalen Wertschöpfungsketten
 - Produkte
 - Dienstleistungen
- 88 Gesundheitsregionen beteiligt
- 40 Mio € Gesamtförderung

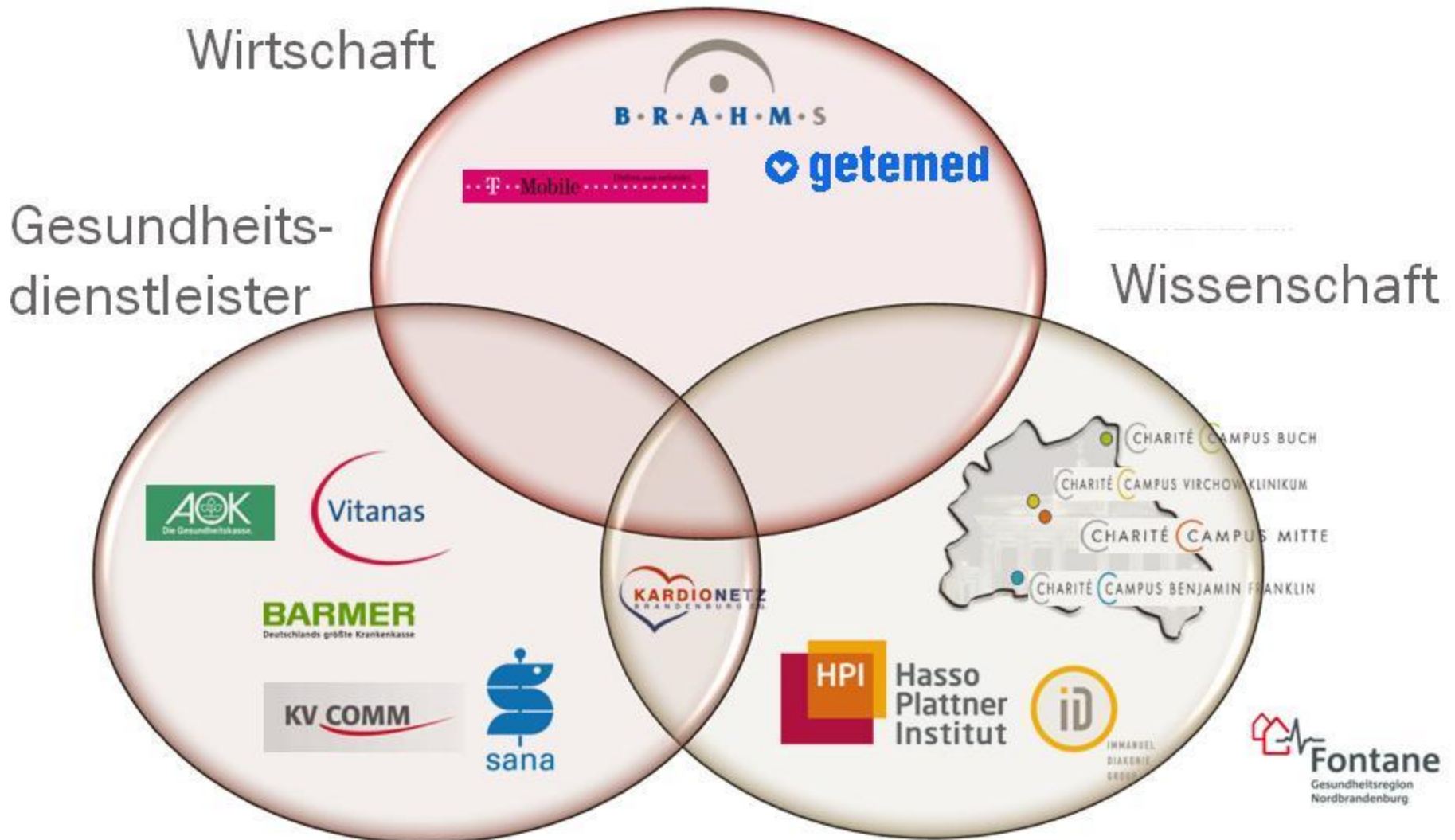


„Gesundheitsregion der Zukunft Nordbrandenburg“

Fontane-Projekt:

„Verbesserung der Betreuungsqualität im
strukturschwachen ländlichen Raum durch
sektorenübergreifendem Einsatz moderner
Informationstechnologien und biomarkerbasierter
Diagnostik- und Therapiesteuerung am Beispiel
Nordbrandenburg “

29 Projektpartner



Fazit

- Die derzeit fortgeschrittenste Studienlage besteht für Telekardiologie besteht bei chronischer Herzinsuffizienz
- Für eine Indikationserweiterung sind Produkt – und Prozessinnovationen zwingend
- Gesundheitsregionen bieten eine gute Chance für Telekardiologie für die Flächenversorgung im Kontext einer sektorübergreifenden Betreuung



Nordbrandenburg- Gesundheitsregion der Zukunft



***„Ich bin die Mark durchzogen und habe sie reicher gefunden,
als ich zu hoffen gewagt habe.“ Theodor Fontane***