

# Forschungsgruppe Geriatrie



## Altersforschung

Schwerpunkte, Ziele, Beispiele

19. Januar 2012 Univ.Köln Med.  
Fakultät

Prof. Dr. Elisabeth  
Steinhagen-Thiessen

# Forschungsbedingungen für Geriatrie in Deutschland

**Geriatrie ist fächerübergreifend und vereint alle medizinischen Disziplinen (außer Geburtshilfe und Pädiatrie). Dadurch entsteht eine Vielzahl verschiedener Schnittstellen - zu den wichtigsten zählen:**

- Die Gestaltung des Übergangs vom vollstationären in den ambulanten und häuslichen Bereich
- Die multidisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Berufsgruppen und medizinischen Fachbereiche
- Die Vernetzung mit anderen Akteuren, die bei der Gestaltung des demographischen Wandels beteiligt sind (Politik, Behörden, Krankenkassen, etc.)

# Forschungsbedingungen für Geriatrie in Deutschland

**Der Vorteil der Geriatrie:** Als relativ "junge" wissenschaftliche Disziplin fällt es hier leichter, über starre Fachgrenzen hinaus zu denken - Patienten werden hier nicht als rein medizinische Fälle, sondern in allen Facetten wahrgenommen (körperlich, psychisch, sozial)



*Ein Beispiel aus dem klinischen Alltag im EGZB sind die regelmäßigen Teamsitzungen unter Beteiligung aller Berufsgruppen - Forschungsergebnisse bleiben so nicht auf ein Berufsfeld beschränkt, sondern werden schnell & umfassend kommuniziert*

# Forschungsbedingungen für Geriatrie in Deutschland

## Strukturelle Nachteile:



Geriatrie ist in der Universitätslandschaft nur mit wenigen Lehrstühlen vertreten (momentan: an sechs Standorten in Deutschland, insgesamt gibt es aber mehr als 30 Standorte von Hochschulmedizin in Deutschland)

Multidisziplinarität erfordert ein vergleichsweise hohes Maß an organisatorischem Aufwand

Geriatrer müssen Kompetenzen auf vielen Gebieten besitzen

# Die Forschungsgruppe Geriatrie der Charité



Auf dem Campus des Evangelischen Geriatriezentrums Berlin **EGZB** steht für die Forschungsgruppe ein eigenes **Forschungshaus** bereit

Auf allen drei Etagen arbeiten dort über **30 drittmittel-finanzierte Wissenschaftler, Studierende, Doktoranden und Graduierte** in unmittelbarer Nähe zur Klinik

Leitung: **Prof. Dr. Elisabeth Steinhagen-Thiessen**

# Die Forschungsgruppe Geriatrie der Charité

## Folgende Ziele leiten die Arbeit der FGG:

- Steigerung von **Lebensqualität** und **Selbstbestimmtheit** älterer Menschen
- **Überwindung** von **Schnittstellenproblemen** zwischen häuslich-ambulanter und klinisch-stationärer Versorgung
- **Entwicklung**, altersgerechte Gestaltung und Evaluation assistierender **Gesundheitstechnologien**
- Konzeption und Implementierung von **Versorgungs-** und **Geschäftsmodellen**
- **Grundlagenforschung** mit dem Ziel, Krankheitserkennung und Prävention zu verbessern

# Die Forschungsgruppe Geriatrie der Charité

## Forschungsschwerpunkte:

- Ambient Assisted Living (AAL)
- Prädiktion und Prävention (z.B. Stürze)
- Schlaganfallrehabilitation
- Versorgungsforschung
- Ernährung im Alter
- Kognition & Psychologie des Alterns
- Demenz
- Fahrtüchtigkeit im Alter
- molekulargenetische Grundlagen des Alterns, Biomarker



# Aktuelle Forschungsprojekte mit Beteiligung der Forschungsgruppe Geriatrie

## Projekt

Berliner Schlaganfall-Allianz (BSA)

Berliner Altersstudie II (BASE II)

SmartSenior

PAGE

GAL

Gerigames

vitamet

SOAMED

PERATECS

FORT

LEVER

## Förderung durch

BMBF

BMBF

BMBF

BMBF

Land Niedersachsen

IBB

vitapublic

DFG

Deutsche Krebshilfe

Philips Research

BMBF





# ForschungsallianzSmartSenior



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)  
Web: <http://geriatrie.charite.de>



# SmartSenior



Am 25. Mai 2009 mit einer großen **Pressekonferenz** am EGZB gestartetes Verbundprojekt

Insgesamt **mehr als 20 Partner** (darunter BMW, Dt. Telekom, Siemens, Otto Bock)

Projektvolumen insgesamt rund **43 Mio. Euro**, davon **trägt das Bundesministerium für Bildung und Forschung mehr als die Hälfte (ca. 25 Mio. Euro)**

## Ziele

- +Förderung der Teilnahme am gesellschaftlichen Leben
- +Erhalt von Mobilität und sensomotorischen Fähigkeiten
- +Schaffung von gesundheitsfördernden Lebensbedingungen

# SmartSenior

A

## Sicher unterwegs sein



- Erhöhung von objektiver und subjektiver Sicherheit
- Erweiterte Notfall-Assistenz mit Vitaldatenübertragung
- Sichere Nothalte-Funktion im Auto
- Erweiterte Ortungssysteme

B

## Gesund werden und bleiben



- Telemedizinische Nachsorge und Betreuung zu Hause
- Standardisierte Übermittlung von Vitalparametern
- Integration von Pflege- und Versorgungsdiensten

**Erhaltung des  
Lebensstandards  
alter Menschen  
aus ökonomischer,  
gesundheitlicher  
und sozialer Sicht**



- Unterstützung im häuslichen Alltag, Einbindung sozialer und quartiersbezogener Dienste
- Sicherheit zu Hause, Notfallvermeidung und -erkennung
- Einfache integrierte Kommunikationsmöglichkeiten mit sozialem Umfeld und Dienstleistern

C

## Länger selbstständig im häuslichen Umfeld leben

# SmartSenior



Projektstruktur: **9 Teilprojekte**, teils mit konkreten Anwendungsszenarien und teils als Projekte zur Gesamtarchitektur und Usability

## Schwerpunkte:

Aufbau einer altersgerechten **Kommunikations-Infrastruktur** mit einfachen und intuitiv bedienbaren Benutzerschnittstellen

Entwicklung von **Assistenz- und Navigations-Systemen**



Integrationen vorhandener und neuer **Dienstleistungen** (Wellness, Prävention, Behandlung und Rehabilitation)



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)  
Web: <http://geriatrie.charite.de>



# SmartSenior



Entwicklung von Methoden der **Fahrleistungserfassung** und **Fahreignung** im TP2

Aufbau einer **Testumgebung** für eine Fahrsimulationsstudie



Erfassung und Fusion von Fahrleistungsdaten (Fahrdaten, Vitalparameter, Augen- und Kopfbewegungen) zur Bewertung der fahrrelevanten Parameter

# SmartSenior

## Teilprojektleitung des TP 3

Entwicklung und wissenschaftliche Evaluierung eines **Interaktiven Trainers** zur Bewegungsmotivation in der Prävention des Sturzsyndroms und in der Rehabilitation nach Schlaganfall älterer Menschen in ihrer häuslichen Umgebung im TP3

Integration von geriatrischen Assessments in die virtuelle Trainingsumgebung.



Quelle: ww.ottobock.de



# Berliner Altersstudie (BASE)



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)

Web: <http://geriatrie.charite.de>



# Berliner Altersstudie (BASE)



BASE I: seit 20 Jahren laufende **Längsschnitt-Studie** mit der Berliner Bevölkerung

BASE-II: Kooperationspartner: Charité – Universitätsmedizin Berlin, Max-Planck-Institut (MPI) für Bildungsforschung, MPI für Molekulargenetik, Sozio-Ökonomisches Panel SOEP

Weitere Kooperationen: LIFE, SHIP, Framingham

Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



# BASE-II: Ausgewählte Beispiele

<b>MPI für Bildungsforschung</b>	<u><b>Psychologisches Assessment</b></u> Arbeitsgedächtnis (working memory) Episodisches Gedächtnis Kognitive Geschwindigkeit	
<b>Charité</b>	<u><b>Medizinisches Assessment</b></u> Kardiovaskuläres & Respiratorisches System      Metabolismus, Ernährung Muskuloskelettales System      Feinmotorik Neurodegenerative Krankheiten      Medikation Objektive & Subjektive Gesundheit      Risikofaktoren und Biomarker	
<b>Sozioökonomisches Panel (SOEP)</b>	<u><b>Sozioökonomische Variablen</b></u> Objektive Lebenssituation (Objective living conditions)      örtliche Parameter Persönlichkeitsmerkmale      Persönliche Werte/Einstellungen Risikowahrnehmung      "Dynamic interdependencies"	
<b>MPI für Molekulare Genetik</b>	<u><b>Genetische Analyse</b></u> Identifikation von Einzelnukleotid-Polymorphismen Genomweite Assoziationsstudien (GWAS)	



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)

Web: <http://geriatrie.charite.de>

# Berliner Altersstudie (BASE-II)



BASE-II: aktuell Pilotstudien; insgesamt sollen für BASE der Altersstudie; insgesamt sollen **2.200 Berlinerinnen und Berliner** untersucht in zwei Alterskohorten (20-30 Jahre & 60+ Jahre)

**Inhalt:** Umfangreiche klinische, sozio-ökonomische, psychologische & genetische Untersuchungen (BIA, DXA, MMSE, Handgreifkraft, molekulare Genetik etc.)

Ziel von BASE-II ist es u.a., eine weltweit einmalige Datenbank aufzubauen, anhand derer grundlegende Alterungsprozesse erforscht werden können

# BASE-II: Genotyp $\leftrightarrow$ Phänotyp

**Phänotyp**

**Genotyp**



**BASE-II**





# Schlaganfall-Studien



**Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung**



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)

Web: <http://geriatrie.charite.de>



# Schlaganfall-Studien



Es finden gerade **mehrere Studien** zum Thema Schlaganfall am EGZB statt , in enger Kooperation mit der **Berliner Schlaganfall-Allianz (BSA)** und dem **Centrum für Schlaganfallforschung Berlin (CSB)**

Eine Untersuchung befasst sich mit der **Validierung** einer deutschen Version des „**Rivermead Assessment of Somatosensory Performance**“ (RASP) – dieses Assesment erlaubt Ärzten & Therapeuten eine schnelle, aber dennoch zuverlässige Einschätzung über die **Körperwahrnehmung** (Somatosensorik) von Patienten



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)  
Web: <http://geriatrie.charite.de>



# Schlaganfall-Studien



Für eine andere Studie wird das Outcome von Reha-Maßnahmen untersucht – dazu werden jährlich **rund 600 Schlaganfall-Patienten** am EGZB untersucht und nachbefragt

Kooperationen mit dem **Centrum für Schlaganfallforschung Berlin** (CSB) und der **Median-Klinik Berlin** (Abt. Neurologie) - Förderung des CSB durch das BMBF



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)  
Web: <http://geriatrie.charite.de>





PETER L.  
REICHERTZ INSTITUT  
FÜR MEDIZINISCHE  
INFORMATIK



# PAGE Projekt



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)

Web: <http://geriatrie.charite.de>





# PAGE-Projekt



„Plattform zur Integration technologiebasierter Gesundheitsdienstleistungen in Gesundheitsnetzwerke“  
(Kooperation: TU Berlin, TU Braunschweig, OFFIS, DiscVision / Förderung durch BMBF)

Entwicklung unaufdringlicher Technologien zur Erfassung von Gesundheitsveränderungen im häuslichen Umfeld.

Vernetzung von Akteuren aus dem Gesundheitsnetzwerk (älterer Mensch, Vertrauenspersonen, Ärzte, Dienstleister)

Aktuell wurde mit der Evaluation von Prototypen (aTUG, Raummodell) begonnen und die Umsetzung eines Demonstrators in ausgewählten Wohnungen in Paderborn angestoßen.



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)

Web: <http://geriatrie.charite.de>





# GAL Forschungsnetzwerk



Niedersächsisches Ministerium  
für Wissenschaft und Kultur



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)

Web: <http://geriatrie.charite.de>



# GAL



Projekt zur „**Gestaltung altersgerechter Lebenswelten**“ (Kooperationspartner u.a.: TU Braunschweig, Universität Potsdam)

Für das Projekt wurde ein **Ganglabor** eingerichtet

Dort können Untersuchungen zur **Sturzprädiktion** und **Gangsicherheitsanalyse** durchgeführt werden

Dazu nehmen u.a. **hochmoderne Kameras** und Ganganalyse-Teppiche das Gangbild von Studienteilnehmern auf



# GAL



In einer weiteren Teilstudie (GAL@home) werden auch bei sturzgefährdeten Patienten in der häuslichen Umgebung Kamera- und Mikrofonsysteme installiert.

Dadurch soll untersucht werden, inwieweit eine Sturzerkennung mit optischen, inertialen und akustischen Sensoren auch zuhause möglich ist

# FORT - Feedback- Mediated Orthopedic Training Efficiency

**PHILIPS**

sense and simplicity

# FORT-Studie



Studie zur Verbesserung der funktionellen Fähigkeiten und Kosteneffizienz eines **Orthopädie-Trainers** im Vergleich zur herkömmlichen Eigentherapie



Patienten im EGZB können dazu freiwillig an **zusätzlichen Therapieeinheiten** teilnehmen, in denen der Umgang mit dem Gerät trainiert wird

Der Orthopädie-Trainer bietet die Möglichkeit, den **Übergang** von der **klinischen** zur **ambulanten** Behandlung besser zu gestalten

In Kooperation mit Philips Research

# Projekt vitanet

**vita**public

# Projekt Vitanet



Die Forschungsgruppe Geriatrie betreibt zusammen mit Vitapublic ein Onlineportal ([www.vitanet.de](http://www.vitanet.de)), in dem Gesundheitsinformationen allgemeinverständlich aufbereitet werden

Dazu werden relevante Themen wie Schlaganfall, Allergie oder Demenz medizinisch und journalistisch aufbereitet und online gestellt

In Kooperation mit den Betreibern von Vitanet wurde im April 2009 auch die **Themenwoche „Zukunft Alter“** im EGZB gefilmt - weitere Filmarbeiten finden regelmäßig im EGZB statt





**LBXGAMES**  
PLAYING THE GAME

# GerriGames



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)  
Web: <http://geriatrie.charite.de>



# GeriGames



Industrielles Forschungsprojekt zum Einsatz von Serious Games in der Krankheitsprävention und Rehabilitation von Funktionsdefiziten im Alter

Spielerische Unterstützung bei Rehabilitationsmaßnahmen

Erforschung der Möglichkeiten einer Spielerischen und kompetitiver Unterstützung von körperlicher Bewegung und Geistiger Fitness im Bereich Gesundheitsprävention

Die Entwicklung erfolgt ausgehend von der fernsehgebundenen Videospiel-Konsole Wii™-Plus





# SOAMED - Service-orientierte Architekturen zur Integration Software-gestützter Prozesse am Beispiel des Gesundheitswesens und der Medizintechnik

SOAMED 

**DFG** Deutsche  
Forschungsgemeinschaft



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)  
Web: <http://geriatrie.charite.de>



# SOAMED

SOAMED ist ein DFG-geförderter Graduiertenkolleg unter Beteiligung folgender Institutionen:

- Humboldt-Universität zu Berlin
- Hasso-Plattner-Institut an der Universität Potsdam
- Technische Universität Berlin
- Charité Universitätsmedizin Berlin

Ziel von SOAMED ist es, Prozesse in der Medizin mit Hilfe von Informationstechnologien zu verbessern



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

[elisabeth.steinhausen-thiessen@charite.de](mailto:elisabeth.steinhausen-thiessen@charite.de)



E-Mail: [info-geriatrie@charite.de](mailto:info-geriatrie@charite.de)

Web: <http://geriatrie.charite.de>

