



## **Telemedizin in Berlin-Brandenburg**

Wirtschaftliche Wachstums-  
chancen für das Branchen-  
kompetenzfeld Medizintechnik

## **Telemedizin in Berlin-Brandenburg – wirtschaftliche Wachstums- chancen für das Branchen- kompetenzfeld Medizintechnik**

Brandenburgische Potentialanalyse  
im Rahmen des „Masterplan zur  
Entwicklung Berlin-Brandenburgs  
zu einem Kompetenzzentrum  
für Medizintechnik“

Vorgelegt durch die ZukunftsAgentur Brandenburg  
GmbH in Kooperation mit der Telemed-Initiative  
Brandenburg, der Deutschen Gesellschaft für Tele-  
medizin (DGTelemed) und der TSB Medici.

Stand 25.09.2008

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	Einleitung	6	<b>3.1.1.1.</b>	AIBIS Informationssysteme Potsdam GmbH	14
<b>1.1.</b>	Kompetenzfeld Telemmedizin im Masterplan	6	<b>3.1.1.2.</b>	ConiuGo Gesellschaft für Telekommunikation mbH	14
<b>1.2.</b>	Begriffsdefinition Telemmedizin	6	<b>3.1.1.3.</b>	getemed Medizin- und Informationstechnik AG	15
<b>1.3.</b>	Bedeutung der Telemmedizin für Berlin-Brandenburg	7	<b>3.1.1.4.</b>	Gillert Medizintechnik e.K.	17
<b>1.4.</b>	Status der telemmedizinischen Aktivitäten in anderen Bundesländern	9	<b>3.1.1.5.</b>	Healthways International GmbH	17
<b>2.</b>	Potential für wirtschaftliches Wachstum in der Telemmedizin	11	<b>3.1.1.6.</b>	iDoc Institut für Telemmedizin und Gesundheitskommunikation GmbH & Co. KG	18
<b>2.1.</b>	Stärken und Schwächen	11	<b>3.1.1.7.</b>	ixellence GmbH	19
<b>2.1.1.</b>	Problemennennungen aus Brandenburger Experten- gesprächen und Workshops	11	<b>3.1.1.8.</b>	KV COMM mbH (KV Consult- und Managementgesellschaft mbH)	21
<b>2.1.2.</b>	SWOT	11	<b>3.1.1.9.</b>	MEYTEC GmbH Informations- systeme	21
<b>2.1.2.1.</b>	Stärken	11	<b>3.1.1.10.</b>	Safe4Net GmbH	23
<b>2.1.2.2.</b>	Schwächen	11	<b>3.1.2.</b>	Weitere telemmedizinassoziierte Brandenburger Unternehmen	25
<b>2.1.2.3.</b>	Chancen	11	<b>3.1.2.1.</b>	alea technologies GmbH	25
<b>2.1.2.4.</b>	Risiken	12	<b>3.1.2.2.</b>	Data Service Paretz GmbH	25
<b>2.2.</b>	Handlungsempfehlungen für einen Arbeitskreis Telemmedizin	12	<b>3.1.2.3.</b>	e-Comm Systems GmbH	25
<b>2.3.</b>	Zielstellungen mit hoher Relevanz für die Entwicklung eines gemeinsamen Leitbildes	12	<b>3.1.2.4.</b>	INMACOM Agentur für Medien- gestaltung	25
<b>2.4.</b>	Zentrale Maßnahmen für die Erreichung der avisierten Ziele	13	<b>3.1.2.5.</b>	iSQI GmbH - International Software Quality Institute	25
<b>3.</b>	Statusanalyse Telemmedizin	14	<b>3.1.2.6.</b>	PHOEBUS IT Consulting GmbH	25
<b>3.1.</b>	Telemmedizinische Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft	14	<b>3.1.2.7.</b>	TELCO TECH GmbH - Systemhaus	25
<b>3.1.1.</b>	Telemmedizinische Unternehmen in Brandenburg	14	<b>3.1.3.</b>	Berliner Unternehmen in Berlin- Brandenburger Netzwerken	26
			<b>3.1.3.1.</b>	AIS Automations- und Informationssysteme GmbH	26
			<b>3.1.3.2.</b>	Akzon GmbH	26
			<b>3.1.3.3.</b>	Audio Video Network Solution GmbH (AVN)	26
			<b>3.1.3.4.</b>	Berlin Heart AG	26
			<b>3.1.3.5.</b>	Biotronik GmbH & Co. KG	26

<b>3.1.3.6.</b>	DOCxcellence GmbH	26	<b>3.3.</b>	Telemedizinprojekte mit klinischem Schwerpunkt in Brandenburg	36
<b>3.1.3.7.</b>	GHC Global Health Care GmbH	26			
<b>3.1.3.8.</b>	KEH Spirem GmbH	27			
<b>3.1.3.9.</b>	Knowledge Tools International GmbH	27	<b>3.3.1.</b>	AGnES (Arztentlastende, Gemeindenahe, E-Healthgestützte, Systemische Intervention)	36
<b>3.1.3.10.</b>	MPeX.net GmbH - MPeXnetworks	27	<b>3.3.2.</b>	Nordbrandenburgischer Onkologischer Schwerpunkt e. V. (NOS), Partner POMERANIA	36
<b>3.1.3.11.</b>	prisma GmbH	27	<b>3.3.3.</b>	Ruppiner Kliniken GmbH	37
<b>3.1.3.12.</b>	Telematic Solutions International GmbH	27	<b>3.3.4.</b>	Tele-Diabetologie	38
<b>3.1.3.13.</b>	Tembit Software GmbH	27	<b>3.3.5.</b>	Telemedizinprojekt Nord-Ost-Brandenburg	39
<b>3.1.3.14.</b>	TimeKontor AG	27	<b>3.3.6.</b>	Telemedizinisches Zentrum Brandenburg (TMZB)	40
<b>3.1.3.15.</b>	VMscope GmbH	27	<b>3.3.7.</b>	Tumorzentrum Land Brandenburg e. V. (TZBB)	41
<b>3.2.</b>	Telemedizinische Netzwerke, Vereinigungen und Institutionen in Berlin-Brandenburg	28	<b>3.4.</b>	Weitere telemedizinische Projekte in Berlin-Brandenburg	42
<b>3.2.1.</b>	Deutsche Gesellschaft für Telemedizin e. V. (DGTelemed)	28	<b>3.4.1.</b>	ambucare (BIEM)	42
<b>3.2.2.</b>	Health and Living Technologies	29	<b>3.4.2.</b>	ALS-Manager (NEST, Zukunftsfonds)	43
<b>3.2.3.</b>	IfG.CC – The IfG eGovernment Competence Center	29	<b>3.4.3.</b>	HaemoassistTM	43
<b>3.2.4.</b>	Kooperationsnetzwerk Gesundheitswirtschaft Berlin-Brandenburg (Health Capital)	30	<b>3.4.4.</b>	Mammographie-Screening	43
<b>3.2.5.</b>	NEST: Netzwerk für integrierte Systeme in der Telemedizin / e-Health	31	<b>3.4.5.</b>	Notfallsystem TCS für Flugzeuge (Zukunftsfond)	44
<b>3.2.6.</b>	Telemed-Initiative Brandenburg e. V.	32	<b>3.4.6.</b>	Partnership for the Heart	44
<b>3.2.7.</b>	Telemedizinzentrum der Charité (TMCC)	33	<b>3.4.7.</b>	RadiologieConnect (BIEM)	44
<b>3.2.8.</b>	TSB Medici	33	<b>3.4.8.</b>	Standardisierung (NEST)	45
<b>3.2.9.</b>	We make IT.berlinbrandenburg	34	<b>3.4.9.</b>	StrokeNET (NEST, Zukunftsfonds)	45
<b>3.2.10.</b>	Wissenschaftliches Netzwerk Telematik im Gesundheitswesen der brandenburgischen Forschungseinrichtungen	34	<b>3.4.10.</b>	Tele-MOM	45
			<b>3.4.11.</b>	Telemedizin Unfallkrankenhaus Berlin	46
			<b>3.4.12.</b>	Vernetzung in der Schlafmedizin	46
			<b>4.</b>	Schlussbemerkung	46

## Kontakte

Frau Dr. Susanne Reif  
 ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH  
 Team Life Sciences  
 Koordinatorin Gesundheitswirtschaft  
[susanne.reif@zab-brandenburg.de](mailto:susanne.reif@zab-brandenburg.de)



Herr Jürgen Heese  
 Telemed-Initiative Brandenburg e. V.  
 c/o AOK Brandenburg – Die Gesundheitskasse  
 Leiter der Stabsstelle Unternehmenspolitik  
 Potsdamer Str. 20, 14513 Teltow  
[info@telemed-initiative.de](mailto:info@telemed-initiative.de)  
[juergen.heese@brb.aok.de](mailto:juergen.heese@brb.aok.de)



Herr Dr. Helmut Kunze  
 TSB Medici  
 Leiter TSB Medici  
 Handlungsfeldbeauftragter Masterplan Gesundheitsregion Berlin-Brandenburg  
 Fasanenstraße 85, 10623 Berlin  
[kunze@tsbmedici.de](mailto:kunze@tsbmedici.de)



Herr Wolfgang Loos  
 Deutsche Gesellschaft für Telemedizin e. V.  
 Geschäftsführendes Vorstandsmitglied  
 Georg-Knorr-Straße 4, 12681 Berlin  
[w.loos@dgtelemed.de](mailto:w.loos@dgtelemed.de)



Prof. Dr. Ing. habil. Arnim Nethe  
 Brandenburgische Technische Universität Cottbus  
 Theoretische Elektrotechnik und Medizintechnik /  
 Medizinische Gerätetechnik  
 Handlungsfeldbeauftragter Masterplan Gesundheitsregion Berlin-Brandenburg  
 Siemens-Halske-Ring 14, 03044 Cottbus  
[arnim.nethe@tu-cottbus.de](mailto:arnim.nethe@tu-cottbus.de)



Herr Dr. Andreas Pachten  
 ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH  
 Teamleiter Team Life Sciences  
 Handlungsfeldbeauftragter Masterplan Gesundheitsregion Berlin-Brandenburg  
 Steinstraße 104-106, 14480 Potsdam  
[andreas.pachten@zab-brandenburg.de](mailto:andreas.pachten@zab-brandenburg.de)





# 1. Einleitung

## 1.1. Kompetenzfeld Telemedizin im Masterplan

Die Gesundheitswirtschaft in Berlin-Brandenburg umfasst bei etwa 374.000 Beschäftigten eine Bruttowertschöpfung von ca. 13 Mrd. Euro, das sind über 10 % der gesamten Berlin-Brandenburgischen Wirtschaftsleistung. Allein in Berlin weist die Gesundheitswirtschaft ein jährliches Umsatzvolumen von etwa 17 Mrd. Euro auf. Etwa 7.800 Beschäftigte der Medizintechnik im engeren Sinne erwirtschafteten in Berlin-Brandenburg einen Umsatz von rund 1 Mrd. Euro. Durch den immer stärkeren Einfluss von Informationstechnologien in allen Teilen des Gesundheitssystems gewinnt der telemedizinische Markt für Medizintechnik- und IT-Unternehmen zunehmend an Bedeutung. Gemäß Datenbanken der TSB Medici und der ZukunftsAgentur Brandenburg (ZAB) bieten etwa 100 Unternehmen in der Region Produkte und Dienstleistungen in der medizinischen Informatik und Telemedizin an. Daneben engagieren sich zahlreiche Kliniken und Forschungseinrichtungen in telemedizinischen Projekten.

Als Handlungsfeld „Medizintechnik und Telemedizin“ im übergeordneten Masterplan „Gesundheitsregion Berlin-Brandenburg“ wurde Telemedizin durch die Landesregierungen der Länder Berlin und Brandenburg auch als zentrales Kompetenzfeld für die Entwicklung der regionalen Gesundheitswirtschaft definiert. Die übergeordnete Koordination und Bearbeitung dieses thematischen Schwerpunktes erfolgt neben dem Kooperationsnetzwerk Gesundheitswirtschaft Berlin-Brandenburg (Health Capital, Kapitel 3.2.4.) insbesondere durch die benannten Handlungsfeldbeauftragten Dr. Helmut Kunze (TSB Medici), Prof. Arnim Nethe (BTU Cottbus) und Dr. Andreas Pachten (ZAB) sowie den dahinterstehenden Landesagenturen Technologiestiftung Berlin (TSB) und ZAB.

TSB Medici ist eine Initiative der Technologiestiftung Berlin Gruppe und hat die Aufgabe, die Region zu einem überregionalen Kompetenzzentrum auf dem Gebiet der Medizin und der Medizintechnik durch Netzwerkanbindung und Initiierung von Verbundprojekten zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu entwickeln. Ähnliches gilt auf Brandenburger Seite für das Life Sciences Team der ZukunftsAgentur Brandenburg (ZAB). Die ZAB fungiert im Land Brandenburg als zentrale Anlaufstelle für alle Fragen der Wirtschafts-, Innovations- und Außenwirtschaftsförderung, der Energieberatung, des Technologietransfers sowie für das Clustermanagement.

Unter Federführung von TSB Medici wurde in Zu-

sammenarbeit mit der ZukunftsAgentur Brandenburg ein Masterplan „Medizintechnik Berlin-Brandenburg“ entwickelt, der mit definierten Schnittstellen und Aufgabenverteilungen durch die legitimierten Hauptakteure in Berlin und Brandenburg, wie Senatsverwaltung und Ministerien, den Wirtschaftsfördereinrichtungen, Industrie- und Handelskammern, den Investitionsbanken und Technologiestiftung Innovationszentrum Berlin abgestimmt wurde.

In diesem gemeinsamen Masterplan zur Entwicklung der Region zu einem Kompetenzzentrum für Medizintechnik wurde Telemedizin/Medizinische Informatik aufgrund der bereits vorhandenen und zukünftig zu erwartenden Bedeutung in Wissenschaft und Wirtschaft und aufgrund der volkswirtschaftlichen Relevanz als eines von vier thematischen Schwerpunktthemen definiert, die zukünftig in der Region verstärkt entwickelt werden sollen (siehe Abb. 1).

Auch in der Hauptstadtregion erfordert die Umstrukturierung der Gesundheitsversorgung und die Verlagerung hin zu einer integrierten Versorgung den Ausbau telemedizinischer Dienstleistungen, insbesondere vor dem Hintergrund der demographischen Gesellschaftsentwicklung im Flächenland Brandenburg. Gemeinsames Ziel beider Länder ist die fortschreitende Zusammenführung von Berliner und Brandenburger Aktivitäten zu einem bundesweiten Kompetenz-Cluster für telemedizinische Anwendungen. Im Rahmen des Technologie-Reports „Medizintechnik in Berlin“ wurde bereits eine detaillierte Untersuchung der Berliner Telemedizinbranche durch TSB Medici vorgenommen. Für Brandenburg lagen äquivalente Daten bisher nicht vor. Die vorliegende Analyse fokussiert daher im Sinne einer Komplettierung insbesondere auf die Potentiale der Brandenburger Telemedizin und beschränkt sich bei der Darstellung von Berliner Akteuren auf solche, die über länderübergreifende Netzwerke bzw. Anwenderprojekte eine unmittelbare Relevanz für die Brandenburgische Telemedizin besitzen.

## 1.2. Begriffsdefinition Telemedizin

Unter dem Begriff „Telemedizin“ findet man eine Vielzahl von Bezeichnungen und Begriffen, die teilweise identisch sind, sich inhaltlich überlappen oder aber nur eine Teilmenge abbilden. Für die vorliegende Analyse beziehen sich die Autoren auf eine von A. Gärtner<sup>1</sup> vorgeschlagene Begriffsdefinition, die Telemedizin als integrale Komponente der Oberbegriffe Telematik bzw. E-Health mit dem Focus auf Patientenversorgung beschreibt.

Unter Telematik versteht man eine Technologie, die die Bereiche der Telekommunikation und der Informatik miteinander verknüpft bzw. verschmelzen lässt. Telematik bedeutet also die Informationsverknüpfung von mindestens zwei EDV-Systemen mit Hilfe eines

<sup>1</sup>Armin Gärtner; Medizintechnik und Informationstechnologie, Band 3: Telemedizin und computerunterstützte Medizin, TÜV Media GmbH, TÜV Rheinland Group, Köln 2006

Bildgebung	Herz/Kreislauf	Onkologie	Telemedizin/ Medizinische Info
<p><b>Ziel</b> Zusammenführung und Koordination der verteilten Aktivitäten der Bildgebung und Bildverarbeitung in wissenschaftlichen Einrichtungen, Kliniken und Unternehmen</p> <p>Verstärktes Engagement der Großgerätehersteller bildgebender Systeme in der Region unter Beteiligung d. regionalen Industrie u. Wissenschaft</p>	<p><b>Ziel</b> Ausbau der deutschlandweit führenden Stellung Berlins als Standort für Forschung, Patientenversorgung und industrielle Produktion</p>	<p><b>Ziel</b> Optimierung von Diagnostik und Therapie mittels Vernetzung von Molekularer Medizin und Medizintechnik in Wissenschaft und Wirtschaft der Region</p>	<p><b>Ziel</b> Stärkere Orientierung von Forschungseinrichtungen und IuK-Unternehmen auf Anwenderbedürfnisse der Gesundheitswirtschaft</p> <p>Verstärkte Nutzung der Telemedizin für die Vernetzung von Klinik, Praxis und Home Care in Diagnostik und Anwendung der med. Informatik in Kliniken (PACS, KIS, RIS, Archiv)</p>

Abb. 1: Kompetenzfeldschwerpunkte im Masterplan zur Entwicklung Berlin-Brandenburgs zu einem Kompetenzzentrum für Medizintechnik

Telekommunikationssysteme sowie eines speziellen Datenverarbeitungsbereichs. Die Gesundheitstelematik gilt als Teilbereich der Telematik. Mehr oder weniger synonym mit der Gesundheitstelematik lässt sich der Begriff E-Health verwenden.

Unter Gesundheitstelematik/E-Health versteht man demnach die verschiedensten Aspekte, die sich aus der Kombination der Informations- und Kommunikationstechnologie mit gesundheitsassoziierten Handlungsfeldern ergeben sowie deren Auswirkungen. Für die Gesundheitstelematik/E-Health mit medizinassoziierten Handlungsfeldern lassen sich vier hauptsächliche Funktionsbereiche unterscheiden:

- Telemedizin (Patientenversorgung)
- Teleausbildung (Aus- und Weiterbildung, Patienteninformation)
- Telematik für die medizinische Forschung
- Telematik für das Gesundheitsmanagement
- (z.B. elektronische Patientenakte)

Die WHO (World Health Organisation, 1998) definiert Telemedizin wie folgt:

“Telemedizin (telemedicine) ist die Erbringung von Gesundheitsleistungen (services) durch Berufstätige (healthcare provider) unter Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien; Telemedizin dient dem Austausch von Informationen für Therapie, Diagnose und Prävention...im Interesse der Förderung der Gesundheit von Individuen und ihrem Gemeinwesen, wenn dabei die räumliche Entfernung einen kritischen Faktor darstellt.“

Dabei ist zu beachten, dass Telemedizin alle Bereiche der Medizin betrifft (z.B. Chirurgie, Dermatologie, Kardiologie, Onkologie, Radiologie). Telemedizin wird im Krankenhaus sowohl in der jeweiligen Fachdisziplin als auch im niedergelassenen Bereich sowie im Rettungs-

dienst eingesetzt. Telemedizin stellt die Untersuchung, Überwachung und Behandlung von Patienten sowie die Ausbildung von Patienten und Mitarbeitern mit Hilfe von Systemen dar, die unabhängig vom Aufenthaltsort des Patienten den schnellen Zugriff auf die Unterstützung von Experten zulassen.

Der daraus erwachsende Telemedizin-Begriff umfasst demnach Bereiche der Patientenversorgung wie:

- Teleradiologie (z.B. Teleradiologie, Telepathologie, Teleneurologie)
- Telekonsultationen (Einholen einer Zweitmeinung) und Telekonferenzen
- Telemonitoring (z.B. Home Monitoring chronischer Erkrankungen)
- Telenotfallmedizin (Zeitgewinn im Rahmen der Akutmedizin)
- Teleteaching (z.B. Schulungs- und Patienteninformationssysteme)
- Teletherapie (z.B. Telechirurgie)

### 1.3. Bedeutung der Telemedizin für Berlin-Brandenburg

Der wesentliche Grund für die zunehmende Bedeutung der Telemedizin liegt in der demographischen Situation mit zunehmender Überalterung und Multimorbidität der Bevölkerung, welche die Gesundheitssysteme aller Industrienationen vor riesige Herausforderungen stellt. In der Folge steht das deutsche Gesundheitswesen durch die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK), die Konsolidierung der diagnosebezogenen Fallgruppen (DRGs) und die zunehmende Etablierung von Qualitätsmanagement vor tief greifenden Veränderungen. Die Einführung der eGK ist das bisher größte Infrastrukturprojekt in der Geschichte

des deutschen Gesundheitswesens. Sie wird das telematische Bindeglied sein, das Ärzte, Zahnärzte, Krankenhäuser und Versicherte sowie weitere Beteiligte im Gesundheitswesen über eine sichere Kommunikation untereinander verbindet. Durch die Einführung der standardisierten, interoperablen Infrastruktur werden bereits schon heute funktionierenden Insellösungen gute Ausbreitungsbedingungen geboten. Berlin und Brandenburg gehören nicht zu den Testregionen der eGK, so dass die Unternehmen der Hauptstadtregion bisher an der Entwicklung der deutschen Gesundheitskarte nicht beteiligt sind.

Dennoch prägen auch in Brandenburg die Entwicklung der Bevölkerungsstruktur, Veränderungen in der medizinischen Versorgungslandschaft und neue Möglichkeiten des unterstützenden Einsatzes von Telemedizin den Wandel in der Gesundheitslandschaft. Deutschlandweit wurde mittlerweile mit Tausenden von telemedizinisch betreuten Patienten gezeigt: Telemonitoring bei chronischen Erkrankungen verbessert die medizinische Versorgungsqualität, ist ökonomisch sinnvoll und wird von Patienten und Ärzten gleichermaßen akzeptiert.

Telemedizin ist weiterhin von Vorteil bei:

- der Schaffung von medizinischen Kompetenzzentren
- als Zeitgewinn im Rahmen der Akutmedizin (z.B. Unfallversorgung)
- der Einholung einer Zweit- bzw. Expertenmeinung (z.B. Schlaganfallversorgung)
- der Schulung, Einbindung von OP-live-Übertragungen
- Mehrpunktkonferenzen (z.B. Tumor-Konferenzen)

Es erscheint daher letztlich nur eine Frage der Zeit, wann ökonomisch sinnvolle telemedizinische Konzepte auch in der Berlin-Brandenburgischen Versorgung flächendeckenden Einzug finden werden. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass die Uhr tickt und internationale Exportchancen für Gesundheitstelematik- und Telemedizinlösungen bereits heute bestehen. Wenn Deutschland bzw. Berlin und Brandenburg zu lange warten, werden irgendwann nur noch Lösungen von außerhalb eingekauft werden.

Das Flächenland Brandenburg muss sich die Frage stellen, mit welchem Anspruch es sich zukünftig an der Entwicklung und Umsetzung von Innovationen im Feld der Telemedizin beteiligen möchte. Um überproportional am wirtschaftlichen Potential der Telemedizin profitieren zu können, gilt es insbesondere die regionalen IT- und Medizintechnikunternehmen in die Entwicklung und Umsetzung regionaler Anwendungskonzepte der Gesundheitstelematik einzubeziehen. Grundlegendes Ziel für die Gesundheitsregion Berlin-Brandenburg sollte der Export von in der Region entwickelten Produkten der Telemedizin sein. Eine bloße Adaption bzw. der Import solcher Lösungen würde zwar ebenfalls zu positiven Effekten im Versorgungsbereich, nicht aber

zu einem überproportionalen Wachstum der Berlin-Brandenburgischen Telemedizinbranche führen.

Der gesundheitspolitische Druck für ein pro-aktives Vorgehen im Feld der Telemedizin scheint insbesondere in Brandenburg gegeben. In den strukturschwachen ländlichen Gebieten wird in den kommenden Jahren ein massiver Einwohnerrückgang von bis zu 30 % erwartet. Damit eng verbunden ist die Veränderung in der Alterszusammensetzung der Einwohner/-innen des Landes. Im Jahre 2030 werden 100 Menschen im erwerbsfähigen Alter (20 bis unter 65 Jahre) etwa 65 nichterwerbstätige Menschen (über 65 Jahre) gegenüberstehen. Mit dem Anstieg des Alters verändert sich auch die gesundheitliche Lage. So wachsen mit zunehmendem Alter der Bevölkerung die Bedeutung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, von Krebserkrankungen und die Häufigkeit von Unfällen sowie ein Anstieg der Pflegebedürftigkeit.

Verschärfend kommt die Abwanderung und Überalterung der niedergelassenen (Haus-) Ärzte in der Fläche hinzu.

Neben der zentralen Aufgabe die medizinische Versorgung der älter werdenden Bevölkerung sicherzustellen sind auch Qualität und Wirtschaftlichkeit der Leistungen von immenser Bedeutung. Jede Patientin, jeder Patient möchte die beste medizinische Betreuung erhalten. Lange Wartezeiten und weite Wege dürfen in Zukunft nicht die hohe Qualität der gesundheitlichen Versorgung beeinträchtigen. Nur die Wirtschaftlichkeit medizinischer Leistungen als zentrales Prinzip gewährleistet, dass auch künftig alle notwendigen Behandlungen für jeden Patienten erbracht und gleichzeitig von der Gemeinschaft der Krankenversicherten finanziert werden können.

Der Spagat zwischen der Forderung nach höherer Versorgungsqualität und gleichzeitiger Reduzierung der Kosten fordert dabei von allen Beteiligten den Mut, neue Wege zu gehen und innovative integrierte Versorgungskonzeptionen schnell, präzise und unkonventionell umzusetzen. Telemedizin stellt dabei das zentrale Service- und Informationstool dar, das den Informations- und Datenfluss zwischen Patient, Krankenhaus und niedergelassenem Arzt steuert und koordiniert. Erst mit einer telemedizinischen Plattform ist eine sektorübergreifende Versorgung der Patienten im Sinne einer durchgehenden Versorgungslinie von der ambulanten über die stationäre bis hin zur rehabilitativen Versorgung zu gewährleisten. Telemedizin und die damit verbundenen Möglichkeiten telemedizinischer Dienstleistungen sind aber nicht nur große Chancen für das Gesundheitssystem in Berlin-Brandenburg, sondern bieten auch exzellente Möglichkeiten für eine starke Positionierung im internationalen Wettbewerb für telemedizinische Technik. Umso wichtiger erscheint es, die Bedarfslage für telemedizinische Lösungsansätze in den Gesundheitssystemen der Länder Berlin und Brandenburg als Einstiegsmarkt für regionale IT- und Medizintechnikunternehmen zu öffnen. Berlin und Brandenburg bieten motivierte Akteure aus

den Bereichen Wirtschaft, Forschung und medizinische Versorgung, die sich an der Entwicklung von telemedizinischen Plattformen und Lösungen beteiligen können. Die Telemedizin kann heute in allen medizinischen Bereichen erfolgreich eingesetzt werden. Die Möglichkeiten des Einsatzes der Telemedizin wachsen ständig. Diese Chance für regionales Wirtschaftswachstum gilt es konsequent zu nutzen.

#### 1.4. Status der telemedizinischen Aktivitäten in anderen Bundesländern

In der Hauptstadtregion ist die telemedizinische Vernetzung der Akteure des Gesundheitswesens in der ambulanten und stationären Versorgung deutlich unterentwickelt, obwohl sich gute Möglichkeiten für innovative Lösungen aus der regionalen Wirtschaft bieten. Um überproportional am wirtschaftlichen Potential der Telemedizin zu profitieren, gilt es insbesondere die regionalen IT- und Medizintechnikunternehmen in die Entwicklung und Umsetzung regionaler Anwendungskonzepte der Gesundheitstelematik einzubeziehen. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass auch andere Regionen bereits die wirtschaftlichen und gesundheitsökonomischen Chancen der Telemedizin für sich entdeckt haben. Bei der Entwicklung von exportfähigen Lösungen und Produkten der Telemedizin steht Berlin-Brandenburg daher sowohl national als auch international in erheblicher Konkurrenz. Beispielhaft für laufende Aktivitäten anderer Bundesländer soll hier ein kurzer Einblick für die Länder Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen und Sachsen gegeben werden.

##### Bayern<sup>2</sup>

Der Freistaat Bayern hat bereits zahlreiche telemedizinische Projekte mit unterschiedlichen Schwerpunkten gefördert. Zurzeit laufen vielfältige Projekte in den Technologieförderprogrammen „BayernOnline“ und der „High-Tech-Offensive“ sowie dem „Sozialfonds“ mit einem Volumen von rund 9 Mio. Euro.

Bei der zurückliegenden Förderung wurde das Hauptaugenmerk darauf gelegt, ob aktuelle Projekte unmittelbar die Qualität der Patientenversorgung erhöhen und damit der Nutzen der neuen Technik direkt dem Patienten zugute kommt. In der Regel handelte es sich um Projekte, die klassische telemedizinische Anwendungen - wie Telekonsultationen oder Telemonitoring - zum Gegenstand hatten. Ziele zukünftiger Förderung sollen Vorhaben sein, die zugleich einer innovativen

und qualitätsorientierten Weiterentwicklung dienen. Sie sollen zunehmend flächendeckende Anwendungen, eine fortschreitende Standardisierung sowie die Kooperation mit anderen Bundesländern und dem Bund zum Gegenstand haben.

Insgesamt hat allein das Sozialministerium bislang 30 telemedizinische Projekte gefördert sowie weitere Projekte maßgeblich unterstützt.

Ein solches Projekt war TEMPiS (Versorgung von Schlaganfallpatienten), indem die Brandenburger Firma MEYTEC GmbH Informationssysteme technologisch beteiligt war (Kapitel 3.1.1.9. MEYTEC). Seit Anfang 2006 ist das Netzwerk in die Regelversorgung überführt.

##### Mecklenburg-Vorpommern<sup>3</sup>

In Mecklenburg-Vorpommern hat sich Greifswald zu einem anerkannten Zentrum der Telemedizin entwickelt. Dies betonte auch Ministerpräsident Dr. Harald Ringstorff (SPE) beim Neujahrsempfang des Universitätsklinikums. Das Tumorzentrum ist Initiator eines telemedizinischen Netzwerkes in der Euroregion POMERANIA. Auch das Modell der Telegesundheitsschwester (AGnES), zur Gewährleistung einer patientenfreundlichen medizinischen Versorgung auch auf dem Lande wurde von der Universität Greifswald initiiert.

Brandenburg ist sowohl am Telemedizinprojekt in der Euroregion POMERANIA (Kapitel 3.3.2. NOS) wie auch am Projekt der telemedizinischen „Gemeinschaftsschwester AGnES“ (Kapitel 3.3.1.) involviert. Das Ministerium für Soziales und Gesundheit Mecklenburg-Vorpommern gab am 4. September 2007 bekannt, „Projekte zur verstärkten Nutzung von Telemedizin im Gesundheitswesen Mecklenburg-Vorpommern“ spezifisch zu fördern. Hierfür stehen bis zu 1,2 Millionen Euro aus dem Zukunftsfond zur Verfügung. Gefördert werden Projekte zur Steigerung der Akzeptanz für die Telemedizin im Gesundheitswesen, Telemedizin-Modellprojekte, Modellprojekte zur Vernetzung von Akteuren sowie Projekte zur Entwicklung und Erprobung von telemedizinischen Fremd- und Ferndienstleistungen. Die Förderung erfolgt aus Mitteln des Zukunftsfonds des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Die Auswahl der Projekte, die gefördert werden sollen, erfolgt durch einen Beirat, den der Minister für Soziales und Gesundheit einsetzt. Dem Beirat gehören zusätzlich an: Kassenärztliche Vereinigung, Ärztekammer, Krankenhausgesellschaft, AOK, BioCon Valley, SPD- und CDU-Fraktion, Fachhochschule Stralsund sowie die Universität Greifswald.

<sup>2</sup>Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen, Telemedizin, Projekte in Bayern ([www.stmas.bayern.de/krankenhaus/telemedizin/projekte.htm](http://www.stmas.bayern.de/krankenhaus/telemedizin/projekte.htm))

<sup>3</sup>Quellen: a) MVregio, Nachrichten für Mecklenburg-Vorpommern vom 31.07.2007 und 24.01.2008 ([www.mvregio.de/](http://www.mvregio.de/))  
b) Bekanntmachung des Ministeriums für Soziales und Gesundheit Mecklenburg-Vorpommern vom 4. September 2007

## Nordrhein-Westfalen<sup>4</sup>

Nordrhein-Westfalen profiliert sich als die größte Gesundheitsregion in Deutschland. Ministerpräsident Jürgen Rüttgers (CDU) erwartet bis 2015 200.000 neue Arbeitsplätze im nordrhein-westfälischen Gesundheitswesen. Bereits heute arbeiten in der Branche über eine Million Beschäftigte. In diesem Zusammenhang wird die Telemedizin als zukunftssträchtiges Feld benannt. Im Raum Bochum-Essen sollen in den nächsten Jahren landesweit 83.000 Ärzte, 13.000 Zahnärzte, über 450 Kliniken und 4.700 Apotheken elektronisch vernetzt werden.

Staatssekretär Prof. Dr. Winter stellte am 13. Dezember 2007 das geplante landesweite Kompetenz-Netzwerk NRW.Gesundheit vor. Inhaltlich soll sich das Netzwerk auf fünf Geschäftsfelder konzentrieren. Eines davon ist das Geschäftsfeld Anwendungsorientierte Medizintechnologie, Telemedizin und Telematikanwendungen. NRW.Gesundheit soll ein umfassendes Netzwerk verschiedener Akteure, Initiativen und Projekte sein (z.B. ein Landesinstitut für Arbeit (LIGA), das Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen, das Epidemiologische Krebsregister, regionale Verbände aber auch herausragende Einzelprojekte). Der nordrhein-westfälische Gesundheitsminister

Karl-Josef Laumann gab am 7. November 2007 den Startschuss für einen neuen Wettbewerb „Med in.NRW Innovative Gesundheitswirtschaft“. Dort werden in den nächsten fünf Jahren mit Kofinanzierung der EU bis zu 70 Millionen Euro für innovative Produkte und Dienstleistungen in der Gesundheitswirtschaft bereitgestellt. Als eine von sechs Säulen der Gesundheitswirtschaft wurde die Telematik im Gesundheitswesen einschließlich der Telemedizin aufgeführt. Das Ziel des Wettbewerbs ist es, einen flächendeckenden Innovationsprozess für die verschiedenen Branchen der Gesundheitswirtschaft einzuleiten.

## Sachsen<sup>5</sup>

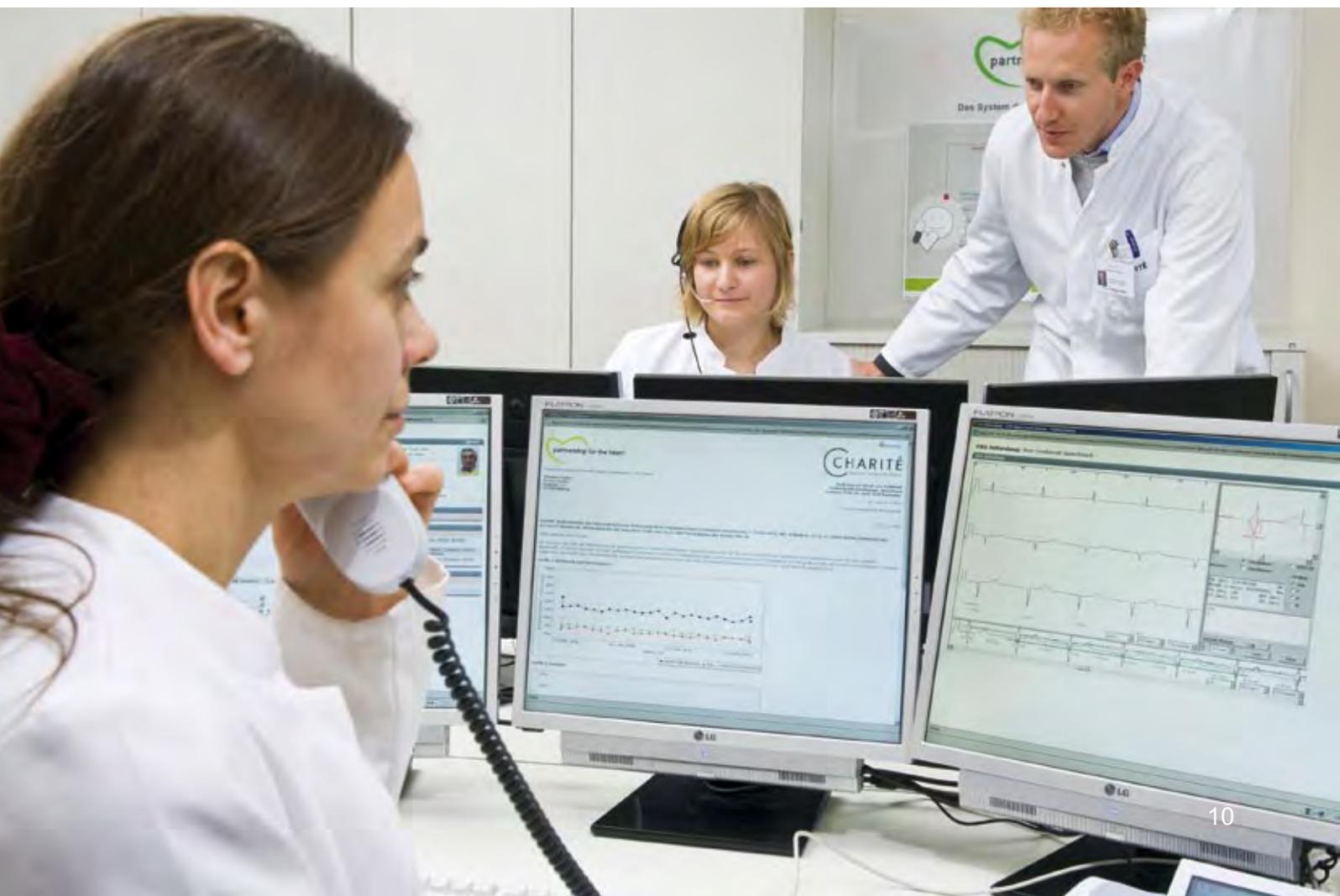
Der Freistaat Sachsen stellt für den Aufbau von Schlaganfallnetzwerken zusätzlich 2,2 Millionen Euro zur Verfügung. Gemäß Gesundheitsministerin Helma Orosz sollen die Mittel in telemedizinische Projekte im Freistaat Sachsen zur Verbesserung der Versorgung von Schlaganfallpatienten fließen. Dazu werden Krankenhäuser flächendeckend telemedizinisch vernetzt und in der Akuttherapie des Schlaganfalls fortgebildet. Ziel ist es, flächendeckende Netzwerke in Sachsen zu schaffen. Bis jetzt sind davon zwei mit über 30 Krankenhäusern im Aufbau.

<sup>4</sup> Quellen: Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen

a) Internet: Gesundheit, Gesundheitswirtschaft sowie Pressearchiv 2007; ([www.mags.nrw.de/](http://www.mags.nrw.de/))

b) Med in.NRW, Wettbewerbsaufruf

<sup>5</sup> Quelle: Sachsen auf Draht - Newsletter der Sächsischen Staatsregierung vom 29. Juni 2007



## 2. Potential für wirtschaftliches Wachstum in der Telemedizin

### 2.1. Stärken und Schwächen

#### 2.1.1. Problemnennungen aus Brandenburger Expertengesprächen und Workshops

- Politische und instrumentelle Unterstützung insbesondere der kleineren Unternehmen ist wichtig. In der Landesregierung fehlt eine ressortübergreifende Betreuung des Themas Telemedizin / E-Health.
- Brandenburg fehlt eine klare Zielvorgabe bzw. Vision für das Thema Telemedizin, um dieses im Sinne eines Standortmarketings in Verbindung mit den bereits vorhandenen Lösungen aus der Region zu vermarkten.
- Übergeordneter Interessensverband zur Telemedizin Berlin-Brandenburg nicht vorhanden.
- Es fehlen geeignete Finanzierungsmöglichkeiten für unternehmerische Anlaufkosten von telemedizinischen Pilotprojekten. Bestehende Förderprogramme sind zu technologieorientiert und berücksichtigen nicht die relevanten Kostenblöcke in telemedizinischen Projekten.
- Es besteht hoher Kostenaufwand für klinische und ökonomische Validierung von Patientenversorgungsmodellen, ohne welche eine Aufnahme in die Regelversorgung nicht möglich ist.
- Bestehende Kommunikationsdefizite zwischen Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten müssen überbrückt werden.
- Differenzierung und einheitlicher Gebrauch von Begriffen wie E-Health, Telemedizin, IT in der Medizin, Gesundheitstelematik insbesondere im Hinblick auf ihre Verknüpfung mit der IKT-Wirtschaft, ist unter allen Beteiligten noch nicht hinreichend erfolgt.
- Unterstützung von regionalen Pilotprojekten (mit Potenzial zur Ausweitung auf Bundesebene) unter Einbeziehung des Mittelstands ist wünschenswert, z.B. über Brandenburger Modellregion für Telemonitoring, in der notwendige technische Rahmenbedingungen gewährleistet werden können.
- Dauerhafte Berücksichtigung des Themas Telemedizin in Ausbildung und Lehre.
- Unterstützung bei der Aufnahme telemedizinischer Leistungen in die Regelversorgung.

#### 2.1.2. SWOT

##### 2.1.2.1. Stärken

- Hohes Innovationspotential durch zahlreiche leis-

tungsstarke KMUs

- Erste klinische Leuchtturmprojekte in der Region vorhanden (AGnES, TMZB, etc.)
- Verfügbarkeit von erprobten Technologien und Komponenten in den regionalen KMUs für telemedizinische Lösungen in der Region
- Wissenschaftliches Potential für Begleituntersuchungen durch Hochschulen
- Handlungsrahmen durch Masterpläne und Innovationsstrategie beider Länder vorgegeben
- Wissen um die Chancen von Telemedizin bei den Landesregierungen
- Ansätze von „Health and living Technologies“ bei regionalen Wohnungsbaugesellschaften
- Bündelung von Expertisen und Interessen durch Verbände, Initiativen und Agenturen wie DGTelemed, Telemed-Initiative Brandenburg, TSB Medici und ZAB
- Synergieeffekte einer abgestimmten Versorgungsplanung in den unterschiedlich strukturierten Ländern (Flächenland Brandenburg, Ballungszentrum Berlin)

##### 2.1.2.2. Schwächen

- Wenig wirtschaftlich starke Unternehmen (kein Branchenführer in der Region)
- Fehlende kohärente Strategie zur systematischen Nutzung von Telemedizin zur Profilierung der Gesundheitsregion sowie zur Bewältigung von absehbaren Versorgungsproblemen (bisher nur Insellösungen)
- Regionale Förderinstrumente nicht geeignet für die Kostenstrukturen in telemedizinischen Projekten
- Unzureichende Einbindung des versorgungspolitischen Sachverständigen von Kostenträgern und potentiellen Anwendern in die Entwicklungsprojekte von Anwendern regionaler Unternehmen
- Bestehende Kommunikationsdefizite zwischen medizinischen Versorgungszentren und ambulanter und stationärer Versorgung
- Kein übergeordnetes Aktionsbündnis zur Telemedizin Berlin-Brandenburg zur Koordination der vielfältigen Akteure
- Ressortübergreifende Betreuung des Themas Telemedizin in den Landesregierungen sowie Koordination zwischen den Ländern kaum ausgeprägt
- Keine Testregion für die elektronische Gesundheitskarte

##### 2.1.2.3. Chancen

- Flächendeckende Versorgung auf hohem Niveau durch Telemedizin auch in strukturschwachen Gebieten möglich
- Ausbau Berlin-Brandenburgs zu einem Kompetenzzentrum zur Nutzung von Telemedizin
- Wirtschaftliche Wertschöpfung bei den regionalen Telemedizinunternehmen durch entsprechende Einbindung
- Versorgungspolitischer Handlungsdruck angesichts der demographischen Entwicklung in der Fläche
- Interesse aller Beteiligten an gesundheitsökonomi-

schen Innovationen

- Hohe Konzentration von überregional vernetzten Krankenhausunternehmen als Partner für telemedizinische Projekte in der Region
- Nutzung des wissenschaftlichen Potentials in der Region für klinische und wirtschaftliche Validierung von telemedizinischen Projekten

#### 2.1.2.4. Risiken

- Andere Regionen etablieren sich schneller als Innovationstreiber in der Telemedizin
- Zukünftiger Import von telemedizinischen Lösungen ohne Wertschöpfung in der regionalen Industrie
- Fehlende Finanzierung von Kosten für klinische und ökonomische Validierung von Patientenversorgungsmodellen, ohne welche eine Aufnahme in die Regelversorgung nicht möglich ist.
- Weiterhin nur Insellösungen und Einzelprojekte statt einer bedarfsorientierten kohärenten Strategie für Berlin-Brandenburg
- Keine Kontinuität in der länderübergreifenden Koordination zwischen Berlin und Brandenburg

## 2.2. Handlungsempfehlungen für einen Arbeitskreis Telemedizin

Im Mittelpunkt allen Handelns müssen der Patient und seine Versorgung stehen. Telemedizin ist in ihrer Entwicklung und Anwendung in hohem Maße von einer engen Zusammenarbeit von Wirtschaftsunternehmen und Gesundheitswesen abhängig. Das Gelingen einer gesundheitstelematischen Innovation hängt aber vor allem auch von der Akzeptanz derjenigen ab, die sie nutzen und anwenden sollen, also Patienten und Leistungserbringer des Gesundheitswesens.

Für eine nutzbringende Entwicklung dieses Bereiches im Sinne der Patientenversorgung ist es notwendig, dass alle Beteiligten ihre Aktivitäten an einem gemeinsamen Leitbild, einer handlungsleitenden Vision, ausrichten können. So müssen Unternehmen für die Entwicklung neuer Produkte die genauen Bedarfe und Einsatzmöglichkeiten im Gesundheitsbereich kennen, und die Handelnden des Gesundheitswesens sollten auch wirtschaftliche Chancen der Telemedizin im Blickfeld haben.

Für die Telemedizin als Handlungsfeld in der Schnittstelle von Wirtschaft und Gesundheit sind wichtige Fragen zu beantworten:

- Welchen Bedarf haben die Versorger (Ärzte, Krankenhäuser, Kliniken)?
- Welchen künftigen Herausforderungen muss unser Gesundheitssystem gewachsen sein?
- In welchen Bereichen und Regionen kann Telemedizin bzw. Gesundheitstelematik unterstützend eingesetzt und welche Voraussetzungen müssen dafür

geschaffen werden?

- Welche verlässlichen Rahmenbedingungen müssen für investierende Unternehmen geschaffen werden und wie kann eine ressortübergreifende Verbundförderung ermöglicht werden?
- Wo „lohnt“ sich die langfristige Investition in Telemedizin wirklich, d.h. im Sinne des Patienten und der Versichertengemeinschaft, und wie kann die regionale Wirtschaft von diesen Entwicklungsbedarfen kurz-, mittel- oder langfristig profitieren?

Das Thema Telemedizin ist als ein Schwerpunktthema im Masterplan Gesundheitsregion Berlin-Brandenburg aufgeführt und wird dort federführend von TSB Medici, der ZukunftsAgentur Brandenburg und der BTU Cottbus vertreten.

Im Rahmen dieses Masterplans werden Maßnahmen, Verantwortliche und Kennzahlen festgelegt, die der Entwicklung dieses Kompetenzfeldes der Region Berlin-Brandenburg dienen. Die wesentlichen Bausteine für die Umsetzung des Masterplans sind:

- Verbundprojekte Wissenschaft – Wirtschaft
- Netzwerke und Zentren
- Infrastrukturelle Maßnahmen

Kein Akteur allein kann diese wichtigen Fragen ausreichend beantworten und jeder hat eine andere Sichtweise. Die Optimierung der Zusammenarbeit zwischen Leistungserbringern, Gesundheitsdienstleistungs- und Medizintechnikunternehmen, Kostenträgern, Verbänden und Vereinigungen gehört zu den wichtigsten Schritten für ein erfolgreiches Vorgehen. Da alle Beteiligten in ihren Arbeitsbereichen spezifische Interessen vertreten, ist eine übergeordnete und länderübergreifende Strategie notwendig. Alle Brandenburger Akteure sind somit aufgerufen im Rahmen eines Aktionsbündnisses eine gemeinsame Strategie zu erarbeiten und zu verfolgen. Wichtige Berliner Interessens- und Kompetenzträger sollten dabei von Anfang an eingebunden und bei der Umsetzung beteiligt werden.

## 2.3. Zielstellungen mit hoher Relevanz für die Entwicklung eines gemeinsamen Leitbildes

- Sicherstellung der medizinischen Versorgung der Bevölkerung im Flächenland Brandenburg durch Einführung von telemedizinischen und gesundheitstelematischen Anwendungen in Kliniken, Praxen und Wohnungen von Patient/innen (Telemonitoring, Homecare-Anwendungen, Elektronische Patientenakte, Krankenhaus-Informationssysteme, Bilddatenarchivierung, etc.)
- Stärkung der Berliner und Brandenburger Wirtschaft im Bereich Telemedizin (E-Health / Gesundheitstelematik) durch Entwicklung und Anwendung – vor allem in der Regelversorgung von neuen Technologien, Dienstleistungen und Produkten der Telemedizin.



© Copyright Anoto AB, 2007

- Stärkere Orientierung von Forschungs- und Lehrinrichtungen und Unternehmen der Informations- und Kommunikationstechnologie auf Anwenderbedürfnisse in der Gesundheitswirtschaft.
- Verstärkte Nutzung der Telemedizin für die Vernetzung von Klinik, Praxis und Home Care in der Diagnostik und Behandlung sowie Überbrückung von Kommunikationsdefiziten zwischen Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten.
- Stärkere Einbeziehung der Versorgungspolitik und der Verhandlungsträger im medizinischen Bereich.

#### **2.4. Zentrale Maßnahmen für die Erreichung der avisierten Ziele**

- Schaffung eines handlungsfähigen landesweiten fach- und ressortübergreifenden Arbeitskreises für Telemedizin unter Beteiligung aller relevanter Brandenburger Kompetenzträger (MW<sup>1</sup>, MASGF<sup>2</sup>, MWFK<sup>3</sup>, Leistungserbringer und Kostenträger, insbesondere GKV<sup>4</sup>, LKB<sup>5</sup>, KV<sup>6</sup> und relevante Landesagenturen und Landesinitiativen).
- Enge Koordination von MW und MASGF, unter Einbeziehung von MWFK bei der politischen Rahmensezung und Umsetzung ressortspezifischer Maßnahmen.

- Durchführung einer Bedarfsanalyse, in der Versorgungssituation und -bedarfe aus gesundheitsökonomischer Sicht analysiert wird, sowie Einsatzmöglichkeiten für Telemedizin zur nachhaltigen Sicherung der medizinischen Versorgung durch alle Beteiligten abgeleitet und ggf. Pilotprojekte initiiert werden.
- Entwicklung von Anwendungslösungen für die in einer Modellregion definierten Bedarfe unter Koordination eines Arbeitskreises.
- Harmonisierung bestehender Förderprogramme zwischen den Ressorts (Wirtschaft, Gesundheit, Wissenschaft) und den Ländern (Berlin, Brandenburg) im Sinne des gemeinsamen Landesinnovationskonzeptes.
- Zusammenführung der Berliner und Brandenburger Aktivitäten, Initiativen und Netzwerke in einem länderübergreifenden Aktionsbündnis, ggf. eines GANetzwerkes.

<sup>1</sup> Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg

<sup>2</sup> Ministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Familie des Landes Brandenburg

<sup>3</sup> Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg

<sup>4</sup> Gesetzliche Krankenversicherung

<sup>5</sup> Landeskrankenhausgesellschaft Brandenburg

<sup>6</sup> Kassenärztliche Vereinigung

## 3. Statusanalyse Telemedizin

Nachfolgend werden im Sinne einer Statusanalyse Kompetenzträger aus dem Bereich Telemedizin aufgeführt. Dabei wurde durch die ZAB erstmalig eine umfangreiche Bestandsanalyse für Brandenburg durchgeführt, deren Wiedergabe das Hauptaugenmerk in diesem Papier beigemessen wird. Bei der Darstellung der Berliner Kompetenzträger wird eine Fokussierung auf solche Akteure vorgenommen, die über gemeinsame Berlin-Brandenburgische Netzwerke oder Anwenderprojekte einen unmittelbaren Einfluss auf die Brandenburgische Telemedizin ausüben. Eine umfassende Analyse der Berliner Telemedizinbranche kann dem Technologie-Report „Medizintechnik in Berlin“ der TSB entnommen werden.

Die Aufführung der Akteure in den einzelnen Kapiteln erfolgt in alphabetischer Reihenfolge und stellt somit keine Gewichtung dar.

### 3.1. Telemedizinische Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft

#### 3.1.1. Telemedizinische Unternehmen in Brandenburg

##### 3.1.1.1. AIBIS Informationssysteme Potsdam GmbH

Jürgen Busacker (Geschäftsführer)  
Försterweg 2  
14482 Potsdam  
[www.aibis.de](http://www.aibis.de)

**Gründungsjahr:** Hauptzentrale 1997 in Hamburg, seit Nov 2005 in Potsdam

**Anzahl der Beschäftigten (Vollzeitäquivalent):** 8

**Umsatz 2006 (TEUR):** 425

**Stammbranche:** IT

##### Telemedizinische Produkte und Technologie:

Der Potsdamer Spezialist für mobile Softwarelösungen aibis GmbH war 2007 Gewinner des ersten Preises im Best-Practice Wettbewerb Berlin-Brandenburg ausgeschrieben von We make IT. Die digitale Stiftlösung SkaiForms von aibis erfasst handschriftlich Daten. Diese werden per Mobilfunk an einen zentralen Web-Server übertragen und automatisch an die Buchhaltung zum Erstellen von Rechnungen übergeben. Als zukünftiger Markt wird unter anderem das Gesundheitswesen (Health Care, mobile Pflegedienste, Kliniken) gesehen. Die Produktlösungen von aibis realisieren die zentrale Verfügbarkeit, Verteilung, Sicherheit und

Archivierung von erhobenen medizinischen Daten und Informationen eindeutig in ihrer Form und hinterlegen eine eindeutige Historie.

Damit ergeben sich über die Produkte der aibis GmbH vielfältige Vorteile für das Gesundheitswesen:

- Alle Beteiligten können sich auf Ihre Kernkompetenzen konzentrieren.
- Klare, durchgängig vereinheitlichte Strukturen und Verantwortlichkeiten.
- Effiziente Nutzung innovativer Technologien bei hoher Verfügbarkeit auch für kleinste teilnehmende Einheiten.
- Freilegen von Ressourcen durch Abgabe der Tätigkeiten die nicht der Kernkompetenz entsprechen.
- Höhere Qualität bei gleichzeitiger Kostenoptimierung durch nutzungsorientierte Kostenstellung.

##### Telemedizinische Projekte und Netzwerke:

Einsatzmöglichkeiten des digitalen Stiftes:

- In einer Brandenburger Klinik werden bereits Formulare von Schmerzprotokollen mit dem digitalen Stift bearbeitet.
- Ein weiteres Schmerztherapiezentrum in Teltow wird ab 2008 den Schmerzfragebogen mit dem Stift bearbeiten.
- Ein Potsdamer Klinikum plant einen Test im Bereich der Pflegedokumentation.
- Mehrere Sozialstationen in Brandenburg haben großes Interesse, den digitalen Stift in der ambulanten Pflege für die Dokumentation aller Leistungen zu nutzen und somit eine wichtige Voraussetzung für die Teilnahme an der Integrierten Versorgung zu schaffen.

##### 3.1.1.2. ConiuGo Gesellschaft für Telekommunikation mbH

Dr.-Ing. Ulrich Pilz (Geschäftsführer)  
Berliner Straße 4a  
16540 Hohen Neuendorf  
[www.coniugo.com](http://www.coniugo.com)

**Gründungsjahr:** 1998

**Anzahl der Beschäftigten (Vollzeitäquivalent):** 6

**Umsatz 2007 (TEUR):** 430

**Stammbranche:** IT

##### Telemedizinische Produkte und Technologien:

Die ConiuGo GmbH produziert und vertreibt speziell auf Kundenanwendungen zugeschnittene Lösungen im Bereich der Telekommunikation in GSM Netzen.

Der Innovationspreis Berlin Brandenburg im Jahr 2000 wurde verliehen für den CardioMonitor, der das EKG eines Patienten in Echtzeit über das Funktelefonnetz übertragen kann. Dieses Gerät war der Auftakt für die Entwicklung weiterer Telemedizinprodukte.

Der Life Data Blazer wurde für Clinical Research

Organisations entwickelt, um Daten für Studien, die die Patienten selbstständig messen (Blutdruck, Blutzucker, Lungenvolumen) drahtlos in einer Datenbank zu erfassen und in einem geschützten Online-Portal für die Auswertung zur Verfügung zu stellen. Der Life Data Blazer eignet sich auch hervorragend für die Telediabetologie und wurde im Projekt Telediabetologie Birkenwerder von der Asklepiosklinik Birkenwerder sehr erfolgreich eingesetzt. Im Rahmen einer klinischen Studie hat sich durch die verbesserte Compliance ein gesundheitlicher Vorteil für die Patienten ergeben, die das Life Data Blazer Gerät benutzten. Der Zuckerspiegel der Patienten konnte besser eingestellt werden, was zu geringeren Folgeschäden führte.

Abgeleitet vom Life Data Blazer wurde der Biodatentransmitter für Profisportler, der für T-Mobile und die ARD sehr erfolgreich bei der Tour de France eingesetzt wurde. Hier erfolgt die Übertragung der ergometrischen Daten der Fahrer direkt vom fahrenden Rad zum Server der Fernsehanstalt. Die Daten können so passend zum Fernsehbild in die aktuelle Live-Berichterstattung eingeblendet werden.

#### **Life Data Blazer (BIEM)**

Gerät, welches Patienten bequem den Versand von medizinischen Messwerten direkt an den behandelnden Arzt erlaubt: Übertragen werden können z.B. Blutzuckermesswerte, Blutdruckwerte, Lungenfunktionswerte von Asthmatikern an einen Datenbankserver über gesicherte Internetprotokolle und zusätzliche Verschlüsselung. Die Verwaltung der Daten erfolgt in einer Datenbank, zu der nur akkreditiertes medizinisches Personal Zugang hat.

- Telemetrie über GPRS / UMTS
- Erprobung seit 2001 in medizinischen Studien (Phase I, II)
- Innovationspreis Oberhavel 2002
- Sieger im Projektwettbewerb BIEM des Wirtschaftsministeriums Brandenburg
- Telediabetologieprojekt mit der Asklepiosklinik Birkenwerder 2005/2006 (Dr. Raabe)
- Datenschutzkonzept und Qualitätsmanagement

#### **GPRS- Biodatentransmitter**

Zur Tour de France im Jahr 2004 entwickelte ConiuGo in Rekordzeit einen ersten Datentransmitter, um die Übertragung von Ergometerdaten (Puls, Leistung, Trittfrequenz, etc.) einzelner Fahrer auf einen Server zu realisieren. Mittlerweile werden weiter entwickelte Datentransmitter eingesetzt, die neuerdings sogar über eine Ortungsfunktion verfügen.

#### **Patienten- Mobiltelefon**

Das Patienten- Mobiltelefon, dient der Sicherheit von älteren, kranken oder anderweitig betreuungsbedürftigen Personen. Es baut eine Verbindung zu fest eingespeicherten Rufnummern auf und kann – bei Vorliegen einer entsprechenden Indikation – auch zur akustischen Raumüberwachung eingesetzt werden.

#### **Telemedizinische Projekte und Netzwerke:**

Tele-Diabetologie mit der Asklepiosklinik Birkenwerder 2005/2006 (Dr. Raabe, siehe Kapitel 3.3.4.)

Das Projekt „Patientendaten über Mobilfunk: Aufbau und Betrieb eines GPRS/UMTS-gestützten Internetdienstes zur häuslichen Betreuung chronisch Kranker wurde im BIEM-Programm (bb.markt-E-Health) vom Land Brandenburg gefördert. Für die mobile Betreuung chronisch Kranker in häuslicher Umgebung wurde der Patient Data Blazer entwickelt, der die Daten des Patienten an einen Server über Funknetze (GSM/GPRS/UMTS) übermittelt. Beteiligtes Unternehmen: Asklepios Klinik Birkenwerder.

### **3.1.1.3. getemed Medizin- und Informationstechnik AG**

**Vorstand:** Dr.-Ing. Herwig Freiherr von Nettelhorst (Vorsitz), Hr. Michael Scherf  
 Oderstraße 77  
 14513 Teltow  
[www.getemed.de](http://www.getemed.de)

**Gründungsjaar:** 1991

**Anzahl der Beschäftigten (Vollzeitäquivalent):** 48

**Umsatz 2007 (TEUR):** 9.450

**Stammbranche:** Medizintechnik

#### **Telemedizinische Produkte und Technologien:**

Die getemed Medizin- und Informationstechnik AG entwickelt, produziert und vertreibt Medizinprodukte seit über 20 Jahren und ist Systemanbieter in Segmenten des EKG (Elektrokardiogramm), Vitalfunktions-Monitoring und telemedizinischer Lösungen, beispielsweise im Home-Monitoring von Neugeborenen. Das Unternehmen ist ein von der IHK anerkannter Ausbildungsbetrieb und ist nach den internationalen Qualitätsmanagementsystemnormen ISO 9001:2000 und ISO 13485:2003 zertifiziert. Der Vorstandsvorsitzende des Unternehmens wurde von der deutschen Wirtschaft im Rahmen eines bundesweiten Förderwettbewerbes (Örtliche Service- und Marketinggesellschaft mbH) für 2007 als „Mutmacher der Nation“ ausgezeichnet.

Das Hauptprodukt im Bereich der Kardiologie umfasst den netzwerkfähigen kardiologischen Funktionsmessplatz CardioOffice®, bestehend aus dem EKG-Daten-Management-System VitaData®, dem Langzeit-EKG CardioDay® und der dazugehörigen 2-, 3- und 12-Kanal-Digitalrekorderfamilie CardioMem®, dem 12-Kanal-Modul CardioLink® sowie dem Netzwerktool CardioTrans®. Diese Produkte finden eine breite Anwendung in Kliniken und bei niedergelassenen Kardiologen sowohl in Europa als auch in den USA. Das zweite Kerngeschäftsfeld bilden die tragbaren Monitore zur Überwachung der Vitalfunktionen von Risikopatienten. Die Geräte, je nach Modell, überwachen die Herztaetigkeit, die pulsoximetrisch ermittelte arterielle Sauer-

stoffsättigung (SpO<sub>2</sub>) und erkennen zentrale Apnoen. Die Geräte werden in Europa durch ein engmaschiges Netz von über 30 Fachhändlern vertrieben. Das Projekt „Telemonitoring für chronisch Erkrankte“ wurde im BIEM-Programm (bb.markt-E-Health) vom Land Brandenburg gefördert. Das Telemonitoring-Projekt gewährleistet die Überwachung multipler Herz-Kreislauf-Parameter bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz. Die Daten werden über das Internet ausgetauscht. Beteiligte Unternehmen: Städtisches Krankenhaus Brandenburg/Havel; Jonas Medizintechnik Handelsgesellschaft mbH

#### **Telemedizinische Projekte und Netzwerke:**

Im Bereich der Telemedizin arbeitet die getemed Medizin- und Informationstechnik AG zusammen mit diversen Partnern auf verschiedenen Gebieten.

#### **Überwachung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz**

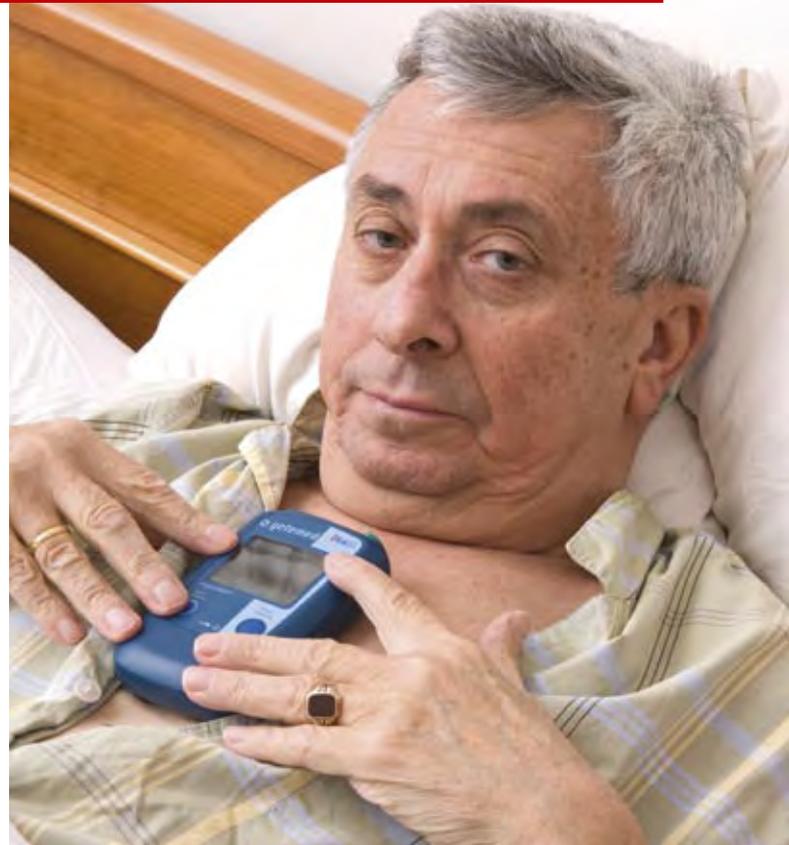
Kooperation mit dem Telemedizinzentrum des Städtischen Klinikums Brandenburg unter der Leitung von Prof. Dr. med. M. Oeff (TMZB, siehe Kapitel 3.3.6.): Das Telemonitoringsystem VitaGuard® ermöglicht die ambulante, tägliche Aufzeichnung von Vitalparametern wie EKG, Herzrate, Atmung, Sauerstoffsättigung (SpO<sub>2</sub>), die Übertragung von Gewichts- und Blutdruckwerten bzw. Angaben zur Medikamenteneinnahme und der Befindlichkeit. Mit der Auswertesoftware VitaWin® kann eine zeitnahe Analyse dieser Daten zur kontinuierlichen Verlaufskontrolle und Betreuung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz erfolgen. Um den Versorgungskreis zu schließen, erhält der zuständige Hausarzt regelmäßig Berichte vom Telemedizinzentrum. Im Gegensatz zu anderen Lösungen berücksichtigt dieser Ansatz die multifaktorielle Natur dieser Krankheit durch die synchrone Registrierung der nicht-invasiv erfassten Vitalparameter und subjektiven Angaben zu Befinden, Medikamenten-Compliance und Kontaktwunsch des Patienten mit einem Arzt.

#### **Überwachung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz**

Kooperation mit der Charité im Rahmen der „Partnership for the Heart“-Studie (Oberarzt Dr. Friedrich Köhler): Das neu entwickelte Gerät PhysioMem® PM 1000 zeichnet ein 3-Kanal-EKG und die Sauerstoffsättigung auf und sendet die Daten über eine drahtlose Bluetooth™-Schnittstelle zu einem PDA. Das Gerät hat zwei Betriebsmodi: Einzelmessung und Dauermessung. Bei der Einzelmessung über 120 Sekunden wird das EKG über 4 Elektroden abgeleitet, die sich auf der Rückseite des Gehäuses befinden. Bei der Dauermessung sendet das Gerät die Daten kontinuierlich bis zu mehreren Stunden. Für diesen Fall kann das EKG über Klebeelektroden abgeleitet werden.

#### **Ambulante Überwachung von Neugeborenen**

Kooperation mit diversen Kliniken in Berlin und Brandenburg



Die telemedizinische Funktionalität der VitaGuard®-Monitore wird zunehmend verwendet, um die gespeicherten Alarmdaten (Atmung, EKG, Herzrate, Sauerstoffsättigung) über das Internet zur zeitnahen Auswertung in die Klinik zu senden.

#### **Tele-Care-System für die telemedizinische Betreuung von Patienten in Notfallsituationen wie z.B. auf Langstreckenflügen oder auf Schiffen**

Kooperation: GHC Global Health Care GmbH Die getemed Medizin- und Informationstechnik AG liefert das Diagnostikmodul zur Aufzeichnung und Überwachung eines 12-Kanal-EKG, des Blutdrucks und der Sauerstoffsättigung. Das Modul kommuniziert drahtlos mittels WLAN mit der Haupteinheit des TCS. Das TCS leitet die Daten zusammen mit anderen Parametern über eine Satellitenverbindung zu einem Telemedizinzentrum.

#### **CardioTrans® zur Übertragung von Langzeit-EKG-Daten zwecks Auswertung**

Kooperation: Kliniken und niedergelassene Kardiologen Während die Langzeit-EKG-Auswertungen mit CardioDay® auf einer zentralen Auswertestation laufen, können die Aufzeichnungen, das Einlesen und die Übertragung der Daten räumlich getrennt erfolgen. Entfernt liegende EKG-Stationen können über Telefon, Internet (z.B. DSL-Verbindungen) oder Kabelverbindung in das Netzwerk integriert werden. Somit können die Resultate einer Langzeit-EKG-Analyse schneller erzielt werden und stehen allen Beteiligten sofort zur Verfügung. Die Anbindung weiterer Kliniken und Arztpraxen zur Arbeitsteilung und Effizienzsteigerung ist mit internetbasierten Standardtechnologien möglich.

### 3.1.1.4. Gillert Medizintechnik e.K.

Dipl.-Ing. Friedemann Gillert  
 Hausberg 14  
 16225 Eberswalde  
[www.gillert-medizintechnik.de](http://www.gillert-medizintechnik.de)

**Gründungsjahr:** 1991  
**Anzahl der Beschäftigten (Vollzeitäquivalent):** 12  
**Umsatz 2006 (TEUR):** 1,05  
**Umsatz 2007 (TEUR):** 1,07  
**Umsatz 2008 (TEUR):** 1,15 (geplant)

**Stammbranche:** Medizintechnik

#### Produkte und Dienstleistungen:

Die Firma Gillert Medizintechnik ist ein kleines, innovatives Unternehmen, welches sich der Bearbeitung von medizintechnischen Dienstleistungen zum Ziel gesetzt hat. Die Expertise liegt im Verkauf von Medizintechnik an Ärzte, Krankenhäuser, Heime und Therapeuten sowie in der Durchführung von Reparaturen und der Versorgung von Patienten mit Schwerpunkt auf diagnostische Geräte (Herz-, Kreislaufdiagnostik, Schlafdiagnostik, Spirometrie, Audiometrie) sowie therapeutische Geräte (Elektrotherapie, Physiotherapieausstattung, Lasertherapiegeräte, Magnetfeldtherapiegeräte, Lichttherapiegeräte, Schlafapnoegeräte). Im Homecare-Markt liegt der Schwerpunkt auf der Versorgung von Patienten mit lebenserhaltenden Medizinprodukten (Enterale Ernährung, Heimbeatmung, Schmerztherapie, Sauerstoffversorgung, Wundtherapie u.a.). Die Firma ist regional in Berlin und Nordostbrandenburg tätig.

#### Telemedizinische Projekte und Netzwerke:

Tele-MOM (siehe Kapitel 3.4.10.)  
 Homecare-Plattform (Gesundheits-Telekommunikationsnetzwerk);  
 Televisiten, Telediagnostik und (logopädische) Teletherapie  
 Teletherapie in Kooperation mit Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik (IBMT).

NEST (siehe Kapitel 3.2.4.)  
 Mitarbeit im regionalen Telemedizin-Netzwerk  
[www.nest-telemedizin.de](http://www.nest-telemedizin.de)

DGTeled (siehe Kapitel 3.2.1.)  
 Mitglied der Deutschen Telemedizinischen Gesellschaft

#### Weitere Entwicklungsmöglichkeiten:

Die Firma Gillert Medizintechnik arbeitet derzeit mit weiteren Partnern an der regionalen Anwendung von telemedizinischen Lösungen im Arzt-Patientenkontakt (Telemonitoring und Telediagnostik), bei der Teletherapie (Logopädie) und bei telemedizinischen Anwendungen in der Schlafmedizin.

### 3.1.1.5. Healthways International GmbH

Dr. Michael Klein (Geschäftsführer)  
 Neuendorfstr. 16 A  
 16761 Hennigsdorf  
[www.healthways.com](http://www.healthways.com); [www.healthways-gmbh.de](http://www.healthways-gmbh.de)

**Gründungsjahr:** 2005  
**Anzahl der Beschäftigten (Vollzeitäquivalent):** 109  
**Umsatz 2007 (Mio.\$) der US-Mutter (Nashville, Tennessee):** 615,6  
**Anzahl der Mitarbeiter in 16 Zentren:** 4.000  
**Stammbranche:** DMP (Disease Management Programm); Gesundheitstelematik

#### Telemedizinische Produkte und Technologien:

Healthways, Inc. mit Sitz in Nashville in Tennessee ist der größte Anbieter von Programmen zur Betreuung von chronisch Kranken in den USA. Seit 1981 bietet Healthways Krankenkassen und Arbeitgebern in den USA Betreuungsleistungen für ihre chronisch kranken Versicherten und Arbeitnehmer an. Healthways ist des Weiteren in den USA der größte Anbieter im Bereich der Hochrisiko- und Krankheitsmanagementprogramme für Rentner und Pensionäre. Derzeit unterstützt Healthways in den USA jeden Tag über 2,4 Millionen Patienten mit chronischen Erkrankungen in ihrer gesundheitlichen Entwicklung. Healthways ist ein börsennotiertes Unternehmen (NASDAQ:HWAY), das zu den Top-100-Wachstumsunternehmen (Fortune, Business Week) gehört. 4.000 Mitarbeiter verteilen sich auf 16 „Care Enhancement Center“. In Deutschland (Hennigsdorf, Brandenburg) bietet Healthways seine Dienstleistung den Versicherten deutscher Krankenkassen an. Die Dienstleistungen umfassen dabei telefonische und schriftliche Unterstützung, die es Patienten ermöglicht, mit ihrer jeweiligen chronischen Erkrankung so umzugehen, dass es ihnen besser geht.

#### Das erweiterte Disease Management Programm umfasst drei Ebenen der Versorgung:

- Fallmanagement für Hochrisikopatienten
- Disease Management für Menschen mit chronischen Erkrankungen
- Unterstützung zum Selbstmanagement

#### Telemedizinische Projekte und Netzwerke:

Healthways ist von der Deutschen Angestellten Krankenkasse (DAK) in Hamburg beauftragt worden, ein ganzheitliches telefonisches Betreuungsprogramm einzurichten, um chronisch kranke Patienten beim Selbstmanagement zu unterstützen. Zu Beginn sollen Patienten mit chronischen Krankheiten, beispielsweise mit Diabetes, koronarer Herzkrankheit, Herzinsuffizienz und COPD (chronisch obstruktiver Lungenerkrankung) eine kontinuierliche und proaktive Unterstützung durch qualifiziertes medizinisches Fachpersonal erfahren, die Änderungen im Verhalten und in der Lebensführung der Patienten zum Ziel hat.

### 3.1.1.6. iDoc Institut für Telemedizin und Gesundheitskommunikation GmbH & Co. KG

Nikolaus Böhning (Geschäftsführer)  
 Posthofstr. 8  
 14467 Potsdam  
[www.idoc.de](http://www.idoc.de)

**Gründungsjahr:** 2004

**Anzahl der Beschäftigten (Vollzeitäquivalent):** 4

**Umsatz 2007 (TEUR):** keine Angabe

**Stammbranche:** Gesundheitstelematik

#### Telemedizinische Produkte und Technologien:

iDoc (Institut für Telemedizin und Gesundheitskommunikation GmbH & Co. KG) entwickelt Produktlösungen für das Telemonitoring der Schlafapnoe. Das Komplettsystem iDoc-Test Schlafapnoe ist ein telemedizinisches Informations- und Diagnostik-System zur ambulanten Risikofrüherkennung von SBAS (Schlafbezogene Atmungsstörungen) insbesondere bei Personen mit kardio- und zerebrovaskulären Erkrankungen. Es ermöglicht die interdisziplinäre und intersektorale Kooperation verschiedener fachmedizinischer Einrichtungen und erlaubt damit ein einfaches Screening auf breiter Ebene in Kliniken und Reha-Einrichtungen sowie bei niedergelassenen Ärzten, Apotheken oder durch Pflegedienste. Neben den objektiv während der Nacht aufgezeichneten Vitalparametern Sauerstoffsättigung und Pulsfrequenz werden die biometrischen Daten und subjektiven Angaben der Patienten erfasst. Die Begutachtung der Daten erfolgt durch qualifizierte Schlafmediziner, die darauf hin die weiteren diagnostischen und anschließend therapeutischen Schritte einleiten. Die Anwendungsbereiche sind z.B. die Versorgung von Risikopatienten mit Schlaganfall, Bluthochdruck, Diabetes, Herzinsuffizienz, koronarer Herzerkrankung, Herzrhythmusstörungen, Herzinfarkt, Depression u.a.

Das Produkt iDoc-Test „Schlafapnoe“ befindet sich in einer fortgeschrittenen Markteinführungsphase. iDoc war einer der Gewinner beim „Brandenburgischen EU-Innovationsprogramm für E-Health und Medienkonvergenz“ (BIEM – Leitprojekt 2005), in dessen Rahmen das iDoc-System bis zur Marktreife entwickelt wurde. 2007 wurde iDoc mit seinem telemedizinischen System für den Designpreis der Bundesrepublik Deutschland nominiert. Die für Schlafapnoe entwickelte und validierte telemedizinische Lösung soll perspektivisch auch bei anderen Indikationen zum Einsatz kommen.

#### Telemedizinische Projekte und Netzwerke:

Das Projekt „iDoc-Schlafapnoe, Entwicklung einer Plattform zur Schlafapnoe-Früherkennung“ wurde im BIEM-Programm (bb.markt-E-Health) vom Land Brandenburg gefördert. Mit dem Produktpaket „iDoc-SCHLAFAPNOE“ bekommen erstmalig auch „Nicht-Schlafmediziner“ ein relevantes und qualitativ hochwertiges Instrument in die Hand, mit dem sich

gefährdete Personen ohne spürbaren zusätzlichen zeitlichen und personellen Aufwand zuverlässig identifizieren lassen.

Über die iDoc-Plattform wird der Messdaten- und Befundtransfer zur telemedizinischen Begutachtung der Ergebnisse der Schlafapnoe-Früherkennungsuntersuchung durch Somnologen gewährleistet. Beteiligtes Unternehmen: Bildbau AG Neue Medien.

#### Überregionale Netzwerke

- Netzwerk in Nordrhein-Westfalen  
 Rund um eine der größten schlafmedizinischen Einrichtungen Deutschlands entstand ein Netzwerk mit derzeit 16 niedergelassenen Ärzten, Kliniken und Apotheken als Teilnehmer.
- Mehrere Netzwerke unterschiedlicher Größe befinden sich u.a. im Harz (Niedersachsen und Sachsen-Anhalt), Berlin, Hamburg, Brandenburg (Cottbus, Potsdam) und in Rheinland-Pfalz (Raum Koblenz). Weitere Netzwerke sind im Aufbau.
- Zahlreiche iDoc-Anwender sind netzwerkunabhängige Apotheken und Ärzte. Diese nutzen als Kunden den zentralen iDoc-Auswertungsservice (ohne regionale Bindung an ein fachmedizinisches Zentrum)
- im Rahmen der Kooperation mit einem großen Apothekennetzwerk ist der iDoc-Test „Schlafapnoe“ seit Anfang 2008 deutschlandweit verfügbar.
- Die Finanzierung erfolgte in allen Fällen durch Erwerb der iDoc-Systeme durch die Anwender.

#### Regionale Netzwerke

iDoc stellt für verschiedene Projekte (Innopunkt 17, AGnES, ProVita) das telemedizinische System zur Verfügung und beteiligt sich an der Evaluation, es findet ein intensiver Erfahrungsaustausch statt.

- Innopunkt17 „Beschäftigung in der Gesundheitswirtschaft - Chancen nutzen“ (MASGF/LASA)  
 Von der LASA Brandenburg initiiertes Netzwerk zur Förderung von Qualifizierungs- und Schulungsmaßnahmen. iDoc engagiert sich in diesem Programm, um durch Qualifizierung den Aufbau von Netzwerken zu unterstützen, die mit Hilfe moderner Medien und Kommunikationstechnologien realisiert sind. So sollen bereits zur Verfügung stehende telemedizinische Diagnostikmethoden sinnvoll in die Praxis integriert werden und insbesondere innovative Kooperationsmöglichkeiten etabliert werden, die den Anforderungen des kommenden Strukturwandels gerecht werden.  
 In diesem Programm sind etwa 10 Unternehmen aus der Region Nordwest-Brandenburg unter Beteiligung der SANA-Kliniken in Sommerfeld, Pflegedienste und Apotheken vertreten. Das Projekt läuft bis Juni 2008.
- AGnES (Telegesundheitsschwester, Universität Greifswald und Lübbenau, siehe Kapitel 3.3.1.)  
 Teilnehmer sind ca. 10 Ärzte und die 3 Gemeindegewestern aus dem MVZ Lübbenau sowie das Schlafmedizinische Zentrum in Cottbus. Die Laufzeit geht vorerst bis Mitte 2008, z. Z. wird die zusätzliche Übernahme von iDoc-Schlafapnoe für die Modell-



regionen Sachsen und Mecklenburg-Vorpommern in Erwägung gezogen.

iDoc hat die Teilnehmer im Vorfeld geschult und unterstützt das Screening der Patienten seitens der Gemeindegewestern mit Datentransfer zum angeschlossenen Schlafmedizinischen Zentrum.

#### **Einsatz und wissenschaftliche Validierung**

- Seit 2006 ist das von iDoc entwickelte System deutschlandweit im routinemäßigen Einsatz bei niedergelassenen Ärzten, Kliniken, Reha-Einrichtungen und Apotheken.
- Begleitende wissenschaftliche Validierungen werden in Kooperation mit der Charité in Berlin, der FH Oldenburg, der Karl-Hansen-Klinik in Bad Lippspringe sowie mit der Universität Greifswald durchgeführt.
- Mehrere klinische Studien mit evaluierten Daten finden zurzeit statt, u.a. mit dem Schlafmedizinischen Zentrum der Charité. Erste Ergebnisse sind in Fachpublikationen erschienen, weitere wissenschaftliche Veröffentlichungen sind geplant oder befinden sich bereits im Peer-Review-Prozess.
- Eine Evaluation im Rahmen der Versorgungsforschung erfolgt auch in Zusammenarbeit mit Prof. Hoffmann von der Uni Greifswald, Institut für Community Medicine, im Rahmen des AGNES-Projektes.

#### **3.1.1.7. ixellence GmbH**

Miriam Selz B. Eng.  
(Geschäftsführerin, Bachelor of Engineering)  
Bahnhofstraße Halle VII  
15745 Wildau  
[www.ixellence.com](http://www.ixellence.com)

**Gründungsjahr:** 2004

**Anzahl der Beschäftigten (Vollzeitäquivalent):** 10

**Umsatz 2006 (TEUR):** keine Angabe

**Stammbranche:** Gesundheitstelematik

#### **Telemedizinische Produkte und Technologien:**

Die ixellence GmbH ist ein Software- und Systemhaus, spezialisiert auf individuelle Anwendungsentwicklung, persönliche Technologieberatung und Schulung in Telematik, Bildverarbeitung und Automation. Ihre Entwicklungsschwerpunkte und eigenentwickelten Software-Produkte liegen in den Bereichen Telematik für Medizin, Logistik und Facility Management, sowie Mobile Lösungen und Bildverarbeitungssysteme. Mit den Kernprodukten TrendFace und Dataplore® (Erfassung und Analyse von Vitalparametern im Patienten-Monitoring) bedient ixellence den nationalen und internationalen Markt. Des Weiteren zählen die mobilen Lösungen ixMAT (Das Handy als Universal-Scanner), ixLoc (Lokalisierung mit dem mobilen Telefon) und DigiDel (Mobiles Warenausgangs- und -Lieferungssystem mit elektronischem Lieferschein) zu den Hauptgeschäftsfeldern.

In Kliniken besteht der Bedarf nach einer lückenlosen

Aufzeichnung der Vitalparameter (z.B. Herzfrequenz, Blutdruck) und Primärsignale (z.B. EKG). Dies war der Antrieb der Produktentwicklung von TrendFace. TrendFace erfasst und überträgt diese Daten auf einen Client und ermöglicht durch entsprechend visualisierte Darstellung einen schnellen Überblick um den aktuellen Status des Patienten unter Berücksichtigung der Historie. Diese Daten werden zum einen für die aktuelle Patienten-Dokumentation, aber auch zur Analyse im Bereich der Forschung sowie in Studien genutzt.

#### Telemedizinische Projekte und Netzwerke:

##### Produkt: „TrendFace - Multi-Patientenmonitoring“

Das Multi-Patientenmonitoring-System TrendFace ist ein leistungsfähiges Werkzeug zur PC-Datenerfassung, Fernvisualisierung und Aufzeichnung von Vitalparametern und Primärsignalen von Patientenmonitoren. Die Datenerfassung aus Patienten-Monitoren und Visualisierung kann auf unterschiedlichen Endgeräten erfolgen. Aktuell werden Daten aus Philips-Monitoren übertragen. Die Patientendaten gelangen direkt auf

den PC oder PDA, egal ob man sich über das lokale / drahtlose Netzwerk oder direkt an den Patientenmonitor anschließt.

Die nächste Generation der TrendFace - Software wird auf Basis der RCP-Architektur entwickelt und ermöglicht einen vollständig modularen Aufbau der Anwendung nach den Entwurfsmustern der objektorientierten Softwareentwicklung. Diese Architektur erlaubt später einen problemlosen Ausbau auf weitere medizinische Geräte. Diese Ausbaustufe beinhaltet auch die Datenarchivierung in der zentralen Datenbank.



### 3.1.1.8. KV COMM mbH (KV Consult- und Managementgesellschaft mbH)

Lutz Freiberg, Axel Prüsse (Geschäftsführer)  
Gregor-Mendel-Str. 10/11  
14469 Potsdam  
[www.kv-comm.de](http://www.kv-comm.de)

**Gründungsjahr:** 2006 als Tochtergesellschaft der KV Brandenburg  
**Anzahl der Beschäftigten (Vollzeitäquivalent):** keine Angaben  
**Umsatz 2006 (TEUR):** keine Angaben  
**Stammbranche:** Gesundheitstelematik

**Telemedizinische Produkte und Technologien:** Ziel der KV COMM und des Partners Kardionetz Brandenburg e.G. ist es, in Brandenburg ein flächendeckendes Modell Herzinsuffizienz Disease Management einzuführen. Das Gesamtkonzept umfasst die strukturierte Betreuung herzinsuffizienter Patienten durch ein flächendeckendes Qualitätsnetz kardiologischer Schwerpunktpraxen unter dem Einsatz der Telemedizin und fachlich qualifiziertem Personal.

#### Telemedizinische Projekte und Netzwerke:

##### Arztzentrierte Telemedizin:

Erhebung und Übertragung von relevanten Patientenvitaldaten durch bereitgestellte Geräte (Waage, Blutdruckmessgerät) über eine Bluetooth-Schnittstelle an eine im Haus befindliche Basisstation. Die Basisstation sendet automatisch und regelmäßig die Vitaldaten an den Server der KV COMM. Die Daten werden direkt aus dem häuslichen Umfeld des Patienten in eine elektronische Patientenakte ohne Einsatz kostenintensiver Call Center gesendet. Eingepflegt in die elektronische Patientenakte und automatisiert geprüft auf Veränderungen sowie Vergleich mit individuellen Grenzwerten, haben die Hausärzte und Kardiologen jederzeit den Gesundheitszustand im Controlling. Zentraler Bestandteil dieses Informationsnetzwerkes ist die indikationsspezifische elektronische Patientenakte.

### 3.1.1.9. MEYTEC GmbH Informationssysteme

G.W. Meyer (Geschäftsführer)  
Akazienstraße 1  
16356 Werneuchen OT Seefeld  
[www.meytec.com](http://www.meytec.com)

**Gründungsjahr:** 1997  
**Anzahl der Beschäftigten (Vollzeitäquivalent):** 14  
**Umsatz 2006 (TEUR):** 2.800 davon 1.000 allein in der Telemedizinpartei (Systeme, Lösungen, Dienstleistungen)  
**Stammbranche:** IT, Telemedizin

#### Telemedizinische Produkte und Technologien:

MEYTEC stellt kundenorientierte telemedizinische Lösungen im Bereich Medizinsysteme für Tele-Diagnose und Tele-Befundung her. Weiterhin ist das Unternehmen in den Branchen Telekommunikation, EDV, Präsentationstechnik sowie Daten- und Unternehmenssicherheit tätig.

Im Jahr 2002 wurde innerhalb der MEYTEC ein spezieller Geschäftsbereich mit Schwerpunkt Telemedizin gestartet. Auf dieser Grundlage wurden im telemedizinischen Schlaganfall-Projekt TEMPiS durch technologische Entwicklungen der MEYTEC 2 Stroke-Units (Zentren in München und Regensburg) mit 14 weiteren Kliniken telediagnostisch vernetzt.

Die Produktpalette besteht aus verschiedenen Telemedizin-Einzelsystemen. Sie werden anwendungsbezogen eingesetzt. Es kommen dem Stand der Technik entsprechende hochleistungsfähige Computerhardware- und Softwarekomponenten zum Einsatz. Diese sind speziell für den telemedizinischen Dauerbetrieb und die Patientennähe konzipiert. Diese Systeme dienen der zentralen Verteilung und Datenspeicherung von medizinischen Bildern und sonstigen Patientendaten. Die Übertragung erfolgt für Bilder auf dem DICOM-Standard. Weitere Daten werden mittels HL7 Schnittstellen bzw. XML basierend verarbeitet. Zentralsysteme beinhalten meist mehrere Endsysteme, sind versehen mit einem Server und für stationäre und mobile Anwendungen konzipiert. So können, adaptiert in verschiedensten medizinischen Fachgebieten, Zentralsysteme errichtet werden.

Das Herzstück ist die telemedizinische Produktfamilie VIMED® 2000. Diese gerätetechnische Lösung ermöglicht, dass beliebige zugelassene Teilnehmer global miteinander zusammenarbeiten können. Das hat den Vorteil, dass sich die einmal geschlossenen Benutzergruppen im Bedarfsfall auf Wunsch der jeweiligen Beteiligten jederzeit nach einer generellen Zustimmung auch für andere Kliniken und Praxen öffnen lassen, ohne dass der Datenschutz gefährdet wird. Es entsteht dadurch ein „quasiöffentliches“ Telemedizin-Netz. VIMED® 2000 ermöglicht ein Zusammenwirken von Partnern, unabhängig davon, wie diese bisher Bilddaten ausgetauscht haben. Damit wird vor allem auch kleineren Einrichtungen eine kosteneffiziente Lösung in die Hand gegeben, denen es bisher nicht möglich war, teure Datenfestverbindungen zu nutzen. VIMED® 2000 ist so aufgebaut, dass innerhalb einer großen Klinik mit einem virtuellen Zugang zwei Konsile gleichzeitig durchgeführt werden können. Damit können redundante Systeme geschaffen werden, aber es ist auch möglich, verschiedene medizinische Bereiche (Radiologie, Pathologie, Neurologie, Kardiologie usw.) einen gleichzeitigen und damit unabhängigen Übertragungskanal zu schaffen. Für diesen Zweck lassen sich die virtuellen Zugänge jederzeit erweitern.

Inzwischen sind zahlreiche Produkte innerhalb der VIMED® - Systemfamilie eingeführt, sodass MEY-

TEC Lösungen für verschiedenste Anwendungsfelder anbieten kann:

- Teleradiologie (3d-Visualisierung)
- Teleneurologie (Neuronet Helios Klinikum Berlin-Buch)
- Telekardiologie (Vimed.kardio, Niedersachsen)
- Teleonkologie (Kooperation mit Klinikum Barnim, Eberswalde)
- Telepathologie (Vimed.Telepat)
- Telechirurgie (TNO Telepolytrauma, Regensburg)

#### **Telemedizinische Projekte und Netzwerke:**

MEYTEC arbeitet aktiv in zahlreichen Projekten und Netzwerken mit: StrokeNET (Charité), AGnES (Lübbenu), ProVita (Neuruppin), TEMPiS (Bayern), Helios Neuronet (Berlin-Buch), BiomeG (Cottbus), Teleneurologie (NRW), u.a. Aktuell hat die Firma mehr als 65 ihrer Systeme international mit Fokus auf Deutschland im Einsatz: Freiburg, München, Regensburg, Basel, Magdeburg, Heidelberg, Jena, Dresden, Berlin (Charité), Berlin-Buch (Helios), England, Ägypten (Helios), u.a.

Nachfolgend wird das Projekt **TEMPiS** ausführlicher dargestellt, da es eine über die Versorgung der Schlaganfallpatienten in Bayern hinausgehende Bedeutung hat, da:

- die telemedizinische Anbindung trotz abweichender Infrastruktur innerhalb der beteiligten Kliniken innovativ umgesetzt wurde
- die laufenden Kosten eines telemedizinischen Projektes durch die Krankenkassen im Regelbetrieb finanziert werden
- die Effizienz hinsichtlich Behandlungserfolg und Kosten intern und extern validiert ist
- eine Umsetzung des Konzepts auch in anderen Regionen und Ländern konkret geplant ist

TEMPiS hat inzwischen auch international durch entsprechende wissenschaftliche Publikationen und Einladungen auf Fachkongressen eine erhebliche Beachtung gefunden. Seit Anfang 2006 ist das Netzwerk in die Regelversorgung übergeführt. Mit der Behandlung auf Schlaganfall-Spezialeinrichtungen (Stroke Units) und der systemischen Lyse (Gerinnselauflösung) stehen zwei effiziente Therapien zur Verfügung, welche die Folgen des Schlaganfalls - insbesondere die dauerhafte Behinderung - wirksam reduzieren. Da Stroke Units nahezu ausschließlich in Ballungsräumen eingerichtet sind, haben in Deutschland weniger als die Hälfte der Schlaganfall-Patienten Zugang zu diesen Behandlungsformen. Angesichts der demographisch bedingten weiteren Zunahme der Schlaganfallhäufigkeit ist eine Verbesserung der Versorgungssituation zur Verminderung von Folgeschäden und gesundheitsökonomischen Belastungen dringend erforderlich. Ziel des Telemedizinischen Pilotprojekts zur integrierten Schlaganfallversorgung (TEMPiS) war es daher, als offizielles Projekt der bayerischen Krankenhaus-

planung eine moderne Versorgung auch in der Region durch Kooperation zwischen Kliniken und durch eine High-Tech-Vernetzung sicher zu stellen.

In TEMPiS wurden zunächst 12, inzwischen 14 regionale Kliniken mit den beiden Schlaganfallzentren in München Harlaching und an der Universität Regensburg vernetzt. Jedes der Versorgungskrankenhäuser hat eine eigene Schlaganfallstation aufgebaut und wird bzgl. Fortbildung und Qualitätssicherung kontinuierlich durch die Projektleitung unterstützt. Für schwierige klinische Fragestellungen kann jederzeit telemedizinisch Kontakt zu den Zentren aufgenommen werden. Im Rahmen der Untersuchung über Videokonferenz und Mitbeurteilung der Computer- bzw. Kernspintomographien wird dann zusammen mit den Ärzten vor Ort das weitere Vorgehen festgelegt. Dies umfasst unter anderem auch die systemische Lyse und ggf. die Einleitung einer Verlegung in eine spezialisierte Einrichtung. Durch die Vernetzung der Versorgungsstufen kann auf die kostenträchtige Vorhaltung teurer technischer und personeller Ressourcen in den einzelnen Kliniken verzichtet werden. Die entsprechenden Eingriffe werden hierdurch auf Zentren mit großer Erfahrung konzentriert.

#### **Projektergebnisse:**

Seit Anfang 2003 wurden in diesem Rahmen über 11000 Telekonsile bei vielen Tausend Patienten durchgeführt. Mehr als 600 Patienten mit Hirninfarkten erhielten nach telekonsiliarischer Indikationsstellung eine medikamentöse Gerinnselauflösung (sog. systemische Thrombolyse), was einer Verzehnfachung der vorher erreichten Lyserate entspricht (Stand: Mai 2007). Die Sicherheit der Thrombolysetherapie gemessen an Hirnblutungen und Krankenhausmortalität entsprach dabei den Ergebnissen aus erfahrenen Zentren bzw. der großen klinischen Studien.

Neben der Lysetherapie konnten in den regionalen Kliniken auch die Qualität der gesamten Schlaganfalltherapie, gemessen an etablierten Qualitätsindikatoren verbessert werden. Mehr Patienten erhalten eine frühe Diagnostik (z.B. Computertomographie), spezifische Therapie und frühe rehabilitative Behandlung. Die telemedizinische Beratung hat daneben dazu beigetragen, dass sowohl Ursachen von schlaganfallähnlichen Erkrankungsbildern als auch spezielle, einer operativen bzw. interventionellen Behandlung bedürftige Schlaganfallssubtypen häufiger bzw. früher erkannt und einer entsprechenden Therapie zugeführt werden. In einem krankenhausbasierten Vergleich zwischen TEMPiS-Kooperationskliniken mit Versorgungskliniken ohne Netzwerkanbindung der gleichen Region hat sich für Patienten der TEMPiS-Krankenhäuser eine Prognoseverbesserung für Sterblichkeit, Pflegeheimversorgung und schwere Behinderung gezeigt. Die Wahrscheinlichkeit für ein schlechtes Behandlungsergebnis wurde um 37% verringert. Dies konnte ohne Steigerung von Krankenhausverlegungen bei gleichzeitig signifikanter Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes erreicht werden. Da sich auch eine deutliche Reduktion der Pflegeeinstufungen ergab, ist durch die



kostengünstige Vernetzung unterschiedlicher Versorgungsstufen mit einer Reduktion der gesundheitsökonomischen Gesamtkosten zu rechnen. Detaillierte Auswertungen der Krankenkassendaten laufen derzeit.

**Förderung:**

Die Pilotphase des TEMPiS-Projektes wurde im Februar 2003 eröffnet und lief unter Förderung des Landes Bayern bis Mitte 2005. Seit Januar 2006 befindet sich das Projekt im Regelbetrieb. Es wird finanziert durch BKK LV Bayern, Verband der Angestelltenkrankenkassen (VdAK), AOK, Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familien und Frauen, Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe.

**Technische Unterstützung und Geräteausstattung:**

MEYTEC GmbH Informationssysteme, Brandenburg

**3.1.1.10. Safe4Net GmbH**

Peter Miczek, Michaela Nitschke, Geschäftsführer  
 Berliner Straße 74  
 14467 Potsdam  
[www.safe4net.de](http://www.safe4net.de)

**Gründungsjahr:** 2000

**Anzahl der Beschäftigten (Vollzeitäquivalent):**  
 keine Angabe

**Umsatz 2006 (TEUR):** keine Angabe

**Stammbranche:** IT

**Telemedizinische Produkte und Technologien:**

Safe4Net ist Anbieter innovativer Softwaresysteme für die sichere Kooperation über das Internet. Diese Software-Systeme basieren auf der Kombination von open source Technologien, eigenen Verfahrensinnovationen und Sicherheitstechnologien.

Seit seiner Gründung hat sich Safe4Net kontinuierlich im Berlin-Brandenburger E-Health-Markt etabliert. Ende 2004 konnte die Entwicklung eines ersten medizinischen Qualitätsdokumentationssystems abgeschlossen werden, das in den letzten Jahren für unterschiedlichste medizinische Indikationen spezialisiert wurde.

Es bestehen gute Kontakte zu E-Health Kompetenz-

trägern in der Schweiz, in Finnland und in Schweden.

### **Folgende Software-Systemlösungen werden über Safe4Net angeboten:**

#### **ambucare sys (erste Entwicklungsstufe über BIEM)**

Ein umfassendes Kommunikations- und Dokumentationssystem für die integrierte Versorgung, die gemeinsam mit erfahrenen Ärzten, praxisbezogen entwickelt wurde. Die netzbasierende Plattform ermöglicht den sicheren Informationsaustausch und die Abstimmung zwischen den beteiligten klinischen und ambulanten Partnern entlang des individuellen klinischen Pfades eines Patienten. Die Kommunikation erfolgt zum Teil über das Internet. (Verfügbare indikationsbezogene Module: Onkologie allgemein, Brust-, Darm-, Prostatakrebs, Leukämie; Orthopädie, Knie, Hüfte, Schulter, Wirbelsäule)

#### **ambucare Konsil Server**

Ein System für die Planung, Durchführung und Protokollierung von telemedizinischen Konsilen. Die datenschutzgeprüfte Lösung ermöglicht die gemeinsame Meinungsbildung und Therapieentscheidung von räumlich an unterschiedlichen Orten befindlichen Konsilpartnern, eine gerade in Flächenländern notwendige Möglichkeit, um auch in strukturschwachen Gebieten eine qualitativ hochwertige, medizinische Versorgung sicher zu stellen. Im Mittelpunkt stehen neben der schriftlichen Dokumentation auch die Bildkommunikation und die Abstimmungspanels. Während der Durchführung wird automatisch, u.a. das für den Nachweis der gemeinsamen Beschlussfassung erforderliche Protokoll erstellt.

#### **ambucare eva**

Webbasierendes Dokumentations- und Evaluations-System für Netzwerke und Register in der Sozialmedizin. Das System ist modular aufgebaut und hoch flexibel. Entsprechend den jeweiligen Anforderungen können die Akteure, z.B. in Forschungsvorhaben oder im Bereich der allgemeinen sozialmedizinischen Dokumentation die erforderlichen Daten sicher in zentrale Register oder Evaluationsdatenbanken einstellen. Es steht eine Vielzahl von Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung. (Einsatzgebiete: u.a. Evaluationsprojekt „Lokale Netzwerke Gesunde Kinder, Brandenburg; Gesundheitsnetzwerke; Epidemiologische Register)

#### **Safe4Net COM**

Eine webbasierende, multilinguale Kommunikationsplattform für den sicheren Informationsaustausch von Projektpartnern, die sich dauernd oder temporär an verschiedenen Orten befinden.

#### **Safe4Net PROCON**

Ein webbasierendes Werkzeug für die Durchführung von Projekten mit räumlich verteilten Teilnehmern. Es verfügt über Projektmanagement-, Steuerungs- und Controlling Module und hilft allen, die Projekte optimal und effektiv abwickeln wollen. Unabhängig vom Ort an dem sich die einzelnen Projektteilnehmer weltweit

befinden, ist es ohne Installation am Arbeitsplatz einsetzbar.

### **Telemedizinische Projekte und Netzwerke:**

Aus der Projektidee eine flächendeckende Lösung zur Zusammenarbeit und Dokumentation bei der Behandlung von Brustkrebspatientinnen zu entwickeln, konnte Safe4Net das Projekt ambucare (BIEM 2006) etablieren (siehe Kapitel 3.4.1.).

Das Projekt „ambucare, ASP-Lösung zur flexiblen Vernetzung von Krankenhaus und ambulanten Leistungserbringern“ wurde 2004-2005 im BIEM-Programm (bb. markt-E-Health) vom Land Brandenburg gefördert. Mit „ambucare“ wird die Zusammenarbeit und Kooperation von klinischen und ambulant behandelnden Ärzten als Prozess vereinfacht und der Zugriff auf eine gemeinsam genutzte Datenbank (fallbezogene Plattform) ermöglicht. Damit war „ambucare“ die erste Komplettlösung zur integrierten Versorgung von Brustkrebspatientinnen.

Folgende technische Bereiche werden genutzt: Bereichs- und sektorübergreifende Kommunikationstechnologie; interdisziplinäre Therapiestrategie; medizinisches (Qualitäts-) Dokumentationssystem; Kommunikationsplattform.

Durch den Einsatz des Systems im ersten kooperativen Brustkrebszentrum Brandenburgs konnte die Behandlungsqualität bei der Versorgung von Brustkrebspatientinnen in der Region zwischen Ludwigsfelde und der Stadt Brandenburg nachweislich verbessert werden. Damit wurde praktisch gezeigt, dass durch den Einsatz einer E-Health-Lösung die Behandlungssituation in der Fläche Brandenburgs verbessert wurde.

Beteiligte Unternehmen:

metis intelligente Systeme GmbH, Leipzig; CON-IT, IT-Consulting Nikoleit, Wurzen; Thomas Lenz, IT Dienstleistungen, Potsdam; Evangelisches Krankenhaus Ludwigsfelde, Teltow, Städtisches Klinikum Brandenburg.

In den letzten Jahren wurde die ambucare Lösung permanent an den Anforderungen im Gesundheitswesen angepasst und zur ambucare sys Lösung weiter entwickelt. ambucare sys stellt unterschiedliche Therapiemodule auf der gleichen technologischen Basis zur Verfügung. Diese Herangehensweise ermöglicht neben der Erweiterung der Angebotspalette auf unterschiedlichste Krankheitsbilder, die einheitliche Ausstattung von Multiorganzentren. Mittlerweile wird ambucare sys, bzw. werden die einzelnen Indikationsmodule deutschlandweit und in der Schweiz eingesetzt.

Seit 2008 steht eine neue ambucare Lösung, speziell für die Unterstützung bei der Durchführung und Evaluation von sozialmedizinischen Projekten, Netzwerken und epidemiologischen Aufgabenstellungen zur Verfügung. Das hochsichere System wird z. Z. im Land Brandenburg für die Zusammenarbeit, Dokumentation und Auswertung der Daten im deutschlandweit beachteten Modellprojekt „Lokale Netzwerke Gesunde

Kinder“ eingesetzt. In diesem Projekt werden flächen-deckend in allen Landkreisen Betreuungsnetzwerke eingerichtet, die mit ambucare dokumentieren und zusammenarbeiten. Gleichzeitig werden mit dieser Lösung die entstehenden Daten aufgearbeitet. Anonymisiert und pseudonymisiert stellt ambucare die Daten dann den Evaluatoren für die Bewertung zur Verfügung.

Safe4Net Kooperationspartner im Gesundheitsbereich: u.a. „Westdeutsches Brust Centrum“, Düsseldorf; „Westdeutsches Darmzentrum“, Düsseldorf; „EVO Consult“, St. Gallen; FH Brandenburg; )

### 3.1.2. Weitere telemedizinassoziierte Brandenburger Unternehmen

#### 3.1.2.1. alea technologies GmbH

Wolfgang Lehmann  
Potsdamer Str. 18 a  
14513 Teltow  
[www.alea-technologies.de](http://www.alea-technologies.de)

**Profil:** PC-Benutzung für Schwerstbehinderte mittels Augensteuerung, Eye Tracking, Echtzeit-Bildverarbeitung, Usability Messung

#### 3.1.2.2. Data Service Paretz GmbH

Dr. Werner Feucker  
Parkring 3  
14669 Ketzin  
[www.dsp-agrosoft.de](http://www.dsp-agrosoft.de)

**Profil:** Agrarmanagementsystem; Softwarelösung Tierhaltung, integrierte tierärztliche Bestandbetreuung, Ackerbau, Rechnungswesen.

#### 3.1.2.3. e-Comm Systems GmbH

Sebastian Evard  
Potsdamer Str. 18 a  
14513 Teltow  
[www.e-comm-systems.de](http://www.e-comm-systems.de)

**Profil:** Elektronische Hard- und Softwareentwicklung für Medizin- und Steuerungstechnik, Web Services, IT-Consulting, Outsourcing

#### 3.1.2.4. INMACOM Agentur für Mediengestaltung

Michael Zerkowski  
August-Borsig-Ring 1  
15566 Schöneiche  
[www.inmacom.de](http://www.inmacom.de)

**Profil:** Beratung, Konzipierung, Gestaltung, Management und Produktion von Internetauftritten, Multimedia, CD-ROM, Werbung, Printmedien, Marketingkampagnen, Corporate Identity

#### 3.1.2.5. iSQI GmbH - International Software Quality Institute

Stephan Goericke  
Breite Straße 2 d  
14467 Potsdam  
[www.isqi.org](http://www.isqi.org)

**Profil:** Entwicklung von unabhängigen und internationalen Standards zur Qualifizierung und Weiterbildung von Beschäftigten des IT- und Softwarebereiches

#### 3.1.2.6. PHOEBUS IT Consulting GmbH

Arne Schnabel  
Neuendorfer Str. 71  
14770 Brandenburg / Havel  
[www.phoebus-online.de](http://www.phoebus-online.de)

**Profil:** Ganzheitliche Controllinglösungen: Kombination aus MIS (Management Informationssysteme) mit Werkzeugen der Kostenrechnung und Beratung. Stichpunkte: Kostenträgerrechnung, Medizin- und Betriebswirtschaftliches Controlling, Budgetierung/Planung, flexible Auswertung, Berichtswesen.

#### 3.1.2.7. TELCO TECH GmbH - Systemhaus

Gerd Lochter  
Potsdamer Str. 18 a  
14513 Teltow  
[www.telco-tech.de](http://www.telco-tech.de)

**Profil:** Lösungen für LAN- und Internet-Kommunikation; Analyse, Installation; Monitoring und Administration; heterogene Netzwerke; Datenanalyse; Contentfilterung, Authentifizierung und Zugriffskontrolle (IT-Systeme); Standortvernetzung (VPN); Firewall- und Gatewaysysteme; Security-Management



### 3.1.3. Berliner Unternehmen in Berlin-Brandenburger Netzwerken

Im Rahmen des Technologie-Reports „Medizintechnik in Berlin“ wurde durch TSB Medici im Jahr 2005 bereits eine umfassende Analyse der Berliner Telemedizinbranche vorgenommen. Von 177 Medizintechnikunternehmen ließen sich rund 20 % dem Bereich Telemedizin bzw. E-Health zuordnen. Mit einem ermittelten Jahresumsatz von 103 Mio. Euro erwies sich der Bereich Telemedizin / E-Health als das wirtschaftlich zweitstärkste Branchensegment in der Medizintechnik (hinter Implantaten und Prothesen und noch vor MIC). Nachfolgend werden lediglich solche Berliner Unternehmen aufgeführt, die durch Ihre Aktivitäten, beispielsweise in länderübergreifenden Netzwerken oder in medizinischen Projekten, einen unmittelbaren Einfluss auf die Entwicklung der Brandenburgischen Telemedizin ausüben.

#### 3.1.3.1. AIS Automations- und Informationssystem GmbH

Kai Winnig  
Crellestr. 12  
10827 Berlin  
[www.ais-group.de](http://www.ais-group.de)

**Profil:** Informationstechnische Unternehmensberatung und Systemhaus.  
Projektnetzwerk: NEST

#### 3.1.3.2. Akzon GmbH

Prof. Dr. Thomas Meyer  
Choriner Str. 85  
10119 Berlin  
[www.akzon.de](http://www.akzon.de)

**Profil:** Spezialisierter Anbieter für die Entwicklung und Umsetzung telemedizinischer Konzepte und Strategien bei der künstlichen Ernährung und Beatmungstherapie im Home Care-Bereich. Beratung bei der Platzierung innovativer IT- und Medizinprodukte im Indikationsgebiet chronischer neurologischer Erkrankungen mit einer paradigmatischen Entwicklung bei der ALS.  
Projektnetzwerk: NEST

#### 3.1.3.3. Audio Video Network Solution GmbH (AVN)

Heiko Schwulera  
(Geschäftsführer und Vertrieb Nord-Ost)  
Am Borsigturm 40  
13507 Berlin  
[www.avn-solution.com](http://www.avn-solution.com)

**Profil:** Die AVN Solution GmbH ist bundesweit aufgestellt – Berlin / Brandenburg ist ein Schwerpunkt

**Profil:** Hochauflösende Datenübertragung (Bilder, Videos, Präsentationen u.a.) netzwerkweit für Online-Videokonferenzen: Einsatz von standardisierten Lösungen und Anpassen dieser für medizinische Umgebungen und nach Anwendervorgaben  
Projektnetzwerk: Euroregion POMERANIA, Charité / DHZB

#### 3.1.3.4. Berlin Heart AG

Dr. med. Dipl.-Ing. Johannes Müller  
Wiesenweg 10  
12247 Berlin  
[www.berlinheart.de](http://www.berlinheart.de)

**Profil:** Die Berlin Heart AG, 1996 gegründet, konzentriert sich auf die Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von extrakorporalen und implantierbaren Systemen für die mechanische Herzunterstützung bei schweren Herzerkrankungen.

#### 3.1.3.5. Biotronik GmbH & Co.KG

Dr.-Ing. Max Schaldach  
Woermannkehe 1  
12359 Berlin  
[www.biotronik.com](http://www.biotronik.com)

**Profil:** Medizintechnik, Kardiologische Implantate, auch home-monitoring.

#### 3.1.3.6. DOCxcellence GmbH

Dr. Jan Ilg  
Wattstr. 11 – 13  
13355 Berlin  
[www.cxberlin.de](http://www.cxberlin.de)

**Profil:** Projektmanagement und Informationsverarbeitung in der Medizin.  
Projektnetzwerk: NEST

#### 3.1.3.7. GHC Global Health Care GmbH

Dr. Nguyen-Dobinsky, Dr. Peter Hufnagl  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin  
[www.ghc-tech.com](http://www.ghc-tech.com)

**Profil:** Telemedizinssysteme und Services mit online und synchroner Übertragung von Patienten- und klinischer Daten, Labor- und Bilddaten, Vitalparametern und Video-Konferenz.  
Projektnetzwerk: NEST, Serious Games

**3.1.3.8. KEH Spirem GmbH**

Dr. Bernhard Tenckhoff  
Herzbergstr. 79  
10365 Berlin  
[www.clinpath.de](http://www.clinpath.de)

**Profil:** Internetplattform für klinische Behandlungspfade.  
Projektnetzwerk: NEST

**3.1.3.9. Knowledge Tools International GmbH**

Oliver Seyboldt  
Wallstr. 15/15 a  
10179 Berlin  
[www.knowledgetools.de](http://www.knowledgetools.de)

**Profil:** Branchengerechte Lösungen für das Management komplexer Vertragsbeziehungen.  
Projektnetzwerk: NEST

**3.1.3.10. MPeX.net GmbH - MPeXnetworks**

Robert Lawatscheck, Gregor Lawatscheck,  
Lars Bräuer  
Werner-Voss-Damm 62  
12101 Berlin  
[www.mpexnetworks.de](http://www.mpexnetworks.de)

**Profil:** Beratung und Managed Services Hosting vom einzelnen Server bis zu komplexen Clusterlösungen rund um die Uhr u.a. für die Realisierung telemedizinischer Dienstleistungen.  
Projektnetzwerk: NEST

**3.1.3.11. prisma GmbH**

Volker Brendel (Geschäftsführer),  
Herr Christian Sassin  
(Ansprechpartner Medizintechnikbereich)  
Lahnstr. 25 - 27  
12055 Berlin  
[www.prisma-edv.de](http://www.prisma-edv.de)

**Profil:** Systemhaus, Schwerpunkt Medizin  
Projektnetzwerk: NEST, medtecnat

**3.1.3.12. Telematic Solutions International GmbH**

Günter Baumgarten  
Rudower Chaussee 29  
12489 Berlin  
[www.tsi-telematic.com](http://www.tsi-telematic.com)

**Profil:** Telematiklösungen für Wirtschaft, Tourismus und Telemedizin; Hersteller, Systemintegrator und Betreiber; Ortung, Überwachung, Fernsteuerung; WEB-

Applikationen und -Dienstleistungen  
Projektnetzwerk: NEST (Netzwerk für integrierte Systeme in der Telemedizin)

**3.1.3.13. Tembit Software GmbH**

Ingo Czok, Markus Schröder  
Am Borsigturm 42  
13507 Berlin  
[www.tembit.de](http://www.tembit.de)

**Profil:** Qualitätsgesicherte (ISO 9001:2000, GCP, CFR 21 Part 11), datenschutzkonforme Web-Anwendungen für Banken, Versicherungen und Unternehmen im Gesundheitswesen sowie telemedizinische Anwendungen  
Projektnetzwerk: NEST  
Projekt: Amyotrophe Lateralsklerose (ALS-Manager), Biobank-Lösungen, Proben-Logistik

**3.1.3.14. TimeKontor AG**

Katja Mende  
Königstadt-Terrassen  
Schönhauser Allee 10 – 11  
10119 Berlin  
[www.timekontor.de](http://www.timekontor.de)

**Profil:** Netzwerkmanager NEST; Informations- und Kommunikationstechnologie (IuK) für die Belange des Technologietransfers, entwickelt innovative Projekte und unterstützt deren Realisierung. Erfahrung- und Wissensaustausch zwischen allen Akteuren.

**3.1.3.15. VMscope GmbH**

Kai Saeger  
Charitéplatz 1  
Campus Charité Mitte  
10117 Berlin  
[www.vmscope.de](http://www.vmscope.de)

**Profil:** Virtuelle Mikroskopie, Telepathologie, Pathologie, Informatik, Forschung, Bildverarbeitung



## 3.2. Berlin-Brandenburgische Telemedizinische Netzwerke, Vereinigungen und Institutionen

### 3.2.1. Deutsche Gesellschaft für Telemedizin e. V. (DGTelemed)

Wolfgang Loos (Geschäftsführendes Vorstandmitglied)  
Georg-Knorr-Straße 4  
12681 Berlin  
[www.dgtelemed.de](http://www.dgtelemed.de)

**Gegründet:** Dezember 2005

**Vereinsitz:** Berlin

**Mitglieder:** insgesamt 37

11 Berlin, 7 Brandenburg, 3 Bayern, 2 Baden-Württemberg, 2 Mecklenburg-Vorpommern, 5 Nordrhein-Westfalen, 2 Rheinland-Pfalz, 3 Sachsen, 1 Sachsen-Anhalt, 1 Schweden

#### Inhaltliches Profil:

Die Deutsche Gesellschaft für Telemedizin (DGTelemed) versteht sich als offene Interessenvertretung für die Telemedizin in Deutschland. Sie ist eine bundesweite Vereinigung zur Förderung, Verbreitung, Markteinführung und Publizierung moderner, innovativer Entwicklungen, Lösungen und Produkte in der Telemedizin. Die DGTelemed operiert als Plattform aller beteiligten Akteure für einen organisierten Erfahrungsaustausch. Sie fördert die Kontakte ihrer Mitglieder untereinander sowie mit Partnern aus Politik,

Gesundheitswesen, Wissenschaft und Wirtschaft im deutschen und europäischen Gesundheitsmarkt. Internationale Kontakte bestehen zu Organisationen in der Schweiz und in Österreich. Mitglieder sind Krankenhäuser, Ärzte, Wissenschaftler, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Wirtschaftsunternehmen der Medizintechnik und Pharmazie, Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen, Krankenkassen, ärztliche Körperschaften, IT-Unternehmen und weitere Institutionen und Persönlichkeiten.

Die DGTelemed ist als regionaler Akteur in den Masterplan Gesundheitsregion Berlin-Brandenburg eingebunden. Der Vorstand hat im September 2007 die Gründung eines Landesverbandes Berlin-Brandenburg beschlossen (Sprecher Herr Detlef Lischka). Die Gründung zusätzlicher Landesverbände in weiteren Bundesländern wird vorbereitet.

#### Ziele und Projekte:

Die Deutsche Gesellschaft für Telemedizin e. V. will dazu beitragen, das Wissen über die vielfältigen Möglichkeiten von Telemedizin und E-Health in der Gesundheitswirtschaft innerhalb und außerhalb bestehender Organisationen der Gesundheitsversorgung, in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zu erweitern und die Zusammenarbeit vielfältiger Akteure im Interesse einer optimalen Gesundheitsversorgung zu fördern. Mit den Möglichkeiten moderner Informations- und Kommunikationstechnologien sollen Zusammenarbeit, Vernetzung und Patientenversorgung optimiert und der Aufbau von Versorgungsnetzwerken in bisher nicht erreichten Ausbreitungen angeregt werden. Vorhandene

telemedizinische Potenziale sollen öffentlich dargestellt und für unzureichend versorgte Regionen nachhaltig nutzbar gemacht werden. Übergeordnetes Ziel soll die breite Überführung telemedizinischer Projekte in einen bundesweiten und dauerhaften Regelbetrieb für die nachhaltige Etablierung eines neuen Qualitätsstandard sein.

**Akteure und Mitglieder aus Berlin-Brandenburg:**  
11 Berlin, 7 Brandenburg

### 3.2.2. Health and Living Technologies

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Hentschel  
Brandenburgische Technische Universität  
(BTU) Cottbus  
Lehrstuhl Medientechnik, Lehrgebäude 3A  
Siemens-Halske-Ring 14  
03046 Cottbus

#### Inhaltliches Profil:

Ein interdisziplinäres Netzwerk an der BTU Cottbus: Aspekte und Grundlagen aus dem Bereich und der „Health and Living Technologies“ mit Schwerpunkt der Entwicklung von intelligenten Unterstützungssystemen für den Medizin-, Rehabilitations- und Komfortbereich.

#### Ziele und Projekte:

- Zusammenschluss von zehn Lehrstühlen der BTU, um auf dem Gebiet der Health and Living Technologies (HeLiTec) zu forschen.
- Ziel ist es, technische Systeme und Komponenten für den Medizin-, Rehabilitations- und Komfortbereich zu entwickeln und in enger Kooperation mit Nutzern sowie Unternehmen der Region zu erproben.
- Im Mittelpunkt stehen der private Nutzer und sein Wohnbereich.
- Intelligente Unterstützungssysteme sollen für mehr Komfort, bessere Sicherheit, erweiterte Kommunikationsmöglichkeiten und für Energieeinsparung sorgen.
- Besonderes Augenmerk soll dabei auf ältere sowie behinderte Menschen gerichtet werden.

#### Akteure und Netzwerkpartner aus Berlin-Brandenburg:

- 10 Lehrstühle der BTU Cottbus:
- Prof. D. Baier, LS ABWL, Marketing & Innovationsmanagement
  - Prof. K. Fellbaum, LS Kommunikationstechnik
  - Prof. C. Hentschel, LS Medientechnik
  - Prof. C. Hipp, LS Organisation, Personalmanagement und Unternehmensführung
  - Prof. H. König LS Rechnernetze und Kommunikationssysteme
  - Prof. R. Kraemer LS für (drahtlose) Systeme sowie IHP Frankfurt/Oder
  - Prof. U. Meinberg, Honorar-Prof. I. Krebs LS Industrielle Informationstechnik

- Prof. A. Nethe, Professur Theoretische Elektrotechnik und Medizintechnik / Medizinische Gerätetechnik
- Prof. J. Nolte, LS Verteilte Systeme/Betriebssysteme
- Prof. A. Böger, Juniorprofessur Tragbare Elektronik

### 3.2.3. IfG.CC – The IfG eGovernment Competence Center

Dr. Manfred J. Suhr / Dr. Tino Schuppan (Geschäftsführende Vorstände)  
Kutschstall-Karree Am Neuen Markt 9c  
14467 Potsdam  
[www.ifg.cc](http://www.ifg.cc)

#### Profil:

Das IfG.CC ist ein Forschungsinstitut an der Universität Potsdam, dessen Ziel es ist, Regierungen und Verwaltungen beim Einsatz neuer E-Government-Technologien und Organisationsformen mit effizienten Forschungs-, Beratungs- und Ausbildungsleistungen wirkungsvoll zu unterstützen.

Konkret beschäftigt sich das IfG.CC mit Fragen des elektronischen Regierens und Verwaltens sowie der gesellschaftlichen Durchdringung von IKT insgesamt. Relevante Forschungs- und Untersuchungsfelder sind IT-basierte Organisationsmodelle, Change Management, IT-Entwicklung in einer Region, Prozessmanagement sowie Telemedizin. Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung stellt das IfG.CC sein know-how bei der Umsetzung von E-Government-Projekten sowie theoretisch-konzeptionelle verwaltungswissenschaftliche Grundlagenforschung, insbesondere Entwicklung neuer IT-basierter Organisationskonzepte zur Verfügung.

Im Bereich der Telemedizin beschäftigt sich das IfG.CC mit dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Gesundheitswesen, um das bestehende Gesundheitssystem speziell in ländlichen Regionen weiterzuentwickeln und an veränderte demographische und finanzielle Anforderungen und Gegebenheiten anzupassen. Vorrangiges Ziel ist die Verbesserung des Daten- und Informationsaustausches zwischen den Gesundheitsdienstleistern (Ärzte, Apotheken, Therapeuten, Pflegeeinrichtungen), Patienten bzw. Klienten, Versicherungen und öffentlicher Verwaltung durch Einbindung von IKT. Die Arbeitsschwerpunkte des IfG.CC liegen bei derartigen Projekten in der Pilotierung und Umsetzungsunterstützung, in der Entwicklung von neuen Organisations- und Geschäftsmodellen und in der Durchführung des Change Managements.

### 3.2.4. Kooperationsnetzwerk Gesundheitswirtschaft Berlin-Brandenburg (Health Capital)

Prof. Dr. Dr. hc. Günter Stock (Netzwerksprecher)  
 Raphael Krüger (Geschäftsführer)  
 Netzwerk Gesundheitswirtschaft / Health Capital  
 TSB Innovationsagentur GmbH  
 Unter den Linden 8  
 10117 Berlin  
[www.healthcapital.de](http://www.healthcapital.de)

#### Inhaltliches Profil:

Das praktische Ausgestalten und erfolgreiche Umsetzen des Masterplans Gesundheitsregion Berlin-Brandenburg liegt in den Händen des Gesundheitsnetzwerks, seiner Mitglieder und den zuständigen Handlungsfeldbeauftragten. Dem Netzwerk gehören wichtige Akteure aus sämtlichen Bereichen der Gesundheit an. Darunter sind Krankenhausbetreiber und Dienstleister, Universitäten und Forschungseinrichtungen, Unternehmen der Medizintechnik, Biotechnologie und Pharmazie sowie Ausbildungsträger, Informations- und Förderinstitutionen. Die Zusammenarbeit aller Beteiligten, auch über Handlungsfelder, traditionelle Grenzen von Fachdisziplinen sowie klassische Anbieter- und Versorgerstrukturen hinweg, entscheidet über Grad und Geschwindigkeit von Innovation. Neben neuen Produkten, Verfahren und Dienstleistungen entwickeln sich neue Prozesse und Organisationsformen. Sie helfen bei der notwendigen Veränderung von Strukturen im Gesundheitssystem, um dessen Nutzen zu erhöhen und seine Qualität zu verbessern.

#### Ziele und Projekte:

Ausgestalten und erfolgreiches Umsetzen des Masterplans Gesundheitsregion Berlin-Brandenburg. Ein mit zeitlich unterlegten Maßnahmen gesetzter Schwerpunkt im Masterplan bildet das Handlungsfeld 6: „Medizintechnik und Telemedizin“.

Ziele sind:

- Eine Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit
- Erhaltung und Schaffung von qualifizierten Arbeitsplätzen
- Vermarktung der Attraktivität von Berlin-Brandenburg als Standort
- Stärkere Orientierung von Forschungseinrichtungen und KMU-Unternehmen auf Anwenderbedürfnisse der Gesundheitswirtschaft
- Verstärkte Nutzung der Telemedizin für die
- Vernetzung von Klinik, Praxis und Home Care in Diagnostik
- Anwendung der med. Informatik in Kliniken (PACS, KIS, RIS, Archiv)

Übergeordnetes Ziel ist die fortschreitende Zusammenführung der Berliner und Brandenburger Aktivitäten zu einem bundesweiten Kompetenz-Cluster für telemedizinische Anwendungen. Dazu ist die stärkere

Orientierung von Forschungseinrichtungen und Unternehmen der Informations- und Kommunikationstechnologie auf Anwenderbedürfnisse in der Gesundheitswirtschaft notwendig.

#### Akteure und Netzwerkpartner aus Berlin-Brandenburg:

AHG Allgemeine Hospitalgesellschaft AG (Angermünde); Akademie der Gesundheit Berlin-Brandenburg e. V. (Berlin); Alice-Salomon-Fachhochschule (Berlin); Alpheios GmbH (Berlin); AOK Brandenburg – Die Gesundheitskasse (Teltow); ARGE Arbeitsgemeinschaft der Krankenkassen und Krankenkassenverbände in Berlin (Berlin); Bayer Schering Pharma AG (Berlin); Berlin-Chemie AG (Berlin); Berlin Partner GmbH (Berlin); Berliner Krankenhausgesellschaft e. V. (Berlin); Brandenburg Klinik, Bernau; Waldfrieden (Bernau); Brandenburgische Betriebskrankenkasse (Eisenhüttenstadt); Carl-Thiem-Klinikum Cottbus GmbH (Cottbus); Charité - Universitätsmedizin Berlin (Berlin); co.don AG (Teltow); Deutsches Herzzentrum Berlin (Berlin); Deutsches Rotes Kreuz Schwesternschaft Berlin, Gemeinnützige Krankenhaus GmbH (Berlin); Gesundheitsstadt Berlin e. V. (Berlin); GLG Gesellschaft für Leben und Gesundheit mbH (Eberswalde); Hospital LogiServe GmbH (Werder / Havel); Immanuel Diakonie GmbH (Berlin); Ipal GmbH, Intellectual Property Asset Management (Berlin); Immanuel Diakonie GmbH (Berlin); Jerini AG (Berlin); Klinikum Dahme-Spreewald GmbH (Königs Wusterhausen); Landeskrankenhausgesellschaft Brandenburg e. V. (Potsdam); Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (Berlin); MEDIAN Kliniken GmbH & Co.KG (Berlin); MEYTEC GmbH Informationssysteme (Werneuchen OT Seefeld); PAREXEL International GmbH (Berlin); Pfizer Deutschland GmbH (Berlin); Philips Medizin Systeme GmbH (Berlin); Sana Kliniken Berlin-Brandenburg GmbH (Berlin); Siemens AG, Medical Solution (Berlin); Technische Universität Berlin, ZiG Zentrum für innovative Gesundheitstechnologien (Berlin); TSB Technologiestiftung Innovationsagentur Berlin GmbH (Berlin); Verein zur Errichtung evangelischer Krankenhäuser e. V. (Berlin); Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH (Berlin); Vanguard AG (Berlin); VPK Verband der Privatkrankenanstalten Berlin-Brandenburg e. V. (Berlin); Wannsee-Schule e. V., Schule für Gesundheitsberufe (Berlin)

### 3.2.5. NEST: Netzwerk für integrierte Systeme in der Telemedizin / e-Health

Ywes Israel  
Christine Carius-Düssel  
c/o TimeKontor AG  
Königstadt-Terrassen  
Schönhauser Allee 10 -11  
10119 Berlin  
[www.nest-telemedizin.de](http://www.nest-telemedizin.de); [www.timekontor.de](http://www.timekontor.de)

#### Inhaltliches Profil:

NEST (NEMO-Netzwerk) ist ein Zusammenschluss privatwirtschaftlicher Unternehmen, Forschungs- und medizinischer Einrichtungen mit dem Ziel, die Netzwerkpartner bei der Entwicklung von Produkten, Systemen und Verfahren im Bereich E-Health / Telemedizin nachhaltig zu unterstützen. Durch den komplementären Aufbau des Netzwerkes u.a. mit Einbeziehung medizinischer Versorgungseinrichtungen erhöhen sich Wirtschafts- und Innovationskraft der einzelnen Partner.

Mit dem „Netzwerk für integrierte Systeme in der Telemedizin – NEST“ werden KMU als Netzwerkpartner in die Lage versetzt, ihre Kompetenzen und Potenziale zu bündeln, gemeinsame Projekte zu initiieren und „time-to-market“ für ihre Angebote im Gesundheitswesen zu verkürzen. Das Erschließen von Nutzerpotenzialen auf der Anwenderseite wird Forderungen der Gesundheitspolitik zu Kostenreduktion und Effizienzsteigerung gerecht.

#### Ziele und Projekte:

NEST entstand vor dem Hintergrund des Aufbaus eines regionalen Kompetenz-Clusters „Telemedizin“ in Berlin-Brandenburg. Ziel ist es, die vorhandenen Ressourcen auf dem Gebiet der Telemedizin für die Entwicklung technologischer Lösungen zu bündeln und die Potenziale auszuschöpfen. Die internationale Darstellung der Kompetenzen und Projektergebnisse des Netzwerkes erfolgen u.a. durch Messebeteiligungen (Arab Health Dubai, Hospimedica India, Zdravoochranenije Moskau, ROMmedica Bukarest) und mit Hilfe des Forschungsmarketings des BMBF, so zum Beispiel in Russland und Rumänien. Die BMBF wählte NEST als Bestandteil der Initiative „Research in Germany – Land of Ideas“ aus. Des Weiteren werden Wissenschaftler austausche initiiert, z.B. ALS-Ambulanz der Charité mit der russischen ALS-Stiftung.

#### Projekt ALS-Manager (siehe Kapitel 3.4.2.)

Ziel des Projektes ist es, eine Internetplattform zur Durchführung kontrollierter Arzneimittelstudien auf Basis einer telemedizinischen Betreuung von Patienten mit ALS (Amyotrophe Lateralsklerose) im häuslichen Umfeld und auf Reisen aufzubauen und zu etablieren. Akteure: Tembit Software GmbH, Akzon GmbH, ALS-Poliklinik der Charité, Telemedizinzentrum der Charité TMCC, GHC Global Health Care GmbH  
Projekt Standardisierung (siehe Kapitel 3.4.8.):

Im Rahmen der NEST- Standardisierungsgruppe soll die Normierung eines Telemedizinstandards TM7 gestartet werden.

Akteure: AIS Automations- und Informationssysteme GmbH (Berlin), BMC IT Health Solutions GmbH (Hamburg), GHC Global Health Care GmbH (Berlin), KEH Spirem GmbH (Berlin), MEYTEC GmbH Informationssysteme (Werneuchen OT Seefeld), OMRON Medizintechnik Handelsgesellschaft mbH (Mannheim), Prisma GmbH (Berlin), Telemedizinzentrum der Charité TMCC, Tembit Software GmbH (Berlin), VMscope GmbH (Berlin)

#### Projekt StrokeNET (siehe Kapitel 3.4.9.):

Im Rahmen des Projektes wurde ein Telemedizinssystem entwickelt, das es ermöglicht, durch die Überwachung von Vitaldaten, Monitoring Daten, Bild und Ton zwischen einem Rettungswagen und im ersten Schritt einer Stroke Unit (eine auf Schlaganfallversorgung spezialisierte neurologische Notaufnahme) neurologisches Expertenwissen bereits in der Rettungs- und Erstversorgungskette zu nutzen.

Das System geht in den Regelbetrieb ab Mitte 2008. Akteure: Neurologische Klinik der Charité, Telemedizinzentrum der Charité TMCC, Berliner Feuerwehr, GHC Global Health Care GmbH, MEYTEC GmbH Informationssysteme, SMH Krankentransport GmbH.

#### Akteure und Mitglieder aus Berlin-Brandenburg:

##### Wirtschaftliche Akteure:

AIS Automations- und Informationssysteme GmbH (Berlin), AKZON GmbH (Berlin), BMC IT Health Solutions GmbH (Hamburg), DOCxcellence GmbH (Berlin), Gillert Medizintechnik e.K. (Eberswalde), GHC Global Health Care GmbH (Berlin), iDOC - Institut für Telemedizin und Gesundheitskommunikation GmbH & Co. KG (Potsdam), KEH Spirem GmbH (Berlin), MEYTEC GmbH Informationssysteme (Werneuchen OT Seefeld), MPeXnetworks – MpeX.net GmbH (Berlin), Prisma GmbH (Berlin), Schnelle Medizinische Hilfe SMH Krankentransport GmbH (Berlin), Telematic Solutions Internationals (Berlin), Tembit Software GmbH (Berlin), VMscope GmbH (Berlin).

##### Wissenschaftliche Akteure:

Charité – Universitätsmedizin Berlin / TMCC, Ernst von Bergmann Klinikum Potsdam, HELIOS Kliniken GmbH; Freie Universität Berlin – Institut für Informatik, Vivantes – Netzwerk für Gesundheit GmbH

##### Assoziierte Netzwerkpartner:

AOK – Die Gesundheitskasse (Berlin), Berliner Feuerwehr, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Freie Universität Berlin – Institut für Informatik, Helios Kliniken GmbH (Berlin), IHDE & Partner Rechtsanwälte (Berlin), Investitionsbank Berlin, OMRON Medizintechnik Handelsgesellschaft mbH (Mannheim), SZ Schmerzzentrum Berlin GmbH, Vivantes – Netzwerk für Gesundheit GmbH.



### 3.2.6. Telemed-Initiative Brandenburg e. V.

Herr Jürgen Heese (AOK), Herr RA Jürgen Waldheim  
c/o AOK Brandenburg – Die Gesundheitskasse  
14510 Teltow  
[www.telemed-initiative.de](http://www.telemed-initiative.de)

#### Inhaltliches Profil:

Die Telemed-Initiative Brandenburg versteht sich als neutraler Initiator und Motor für den sektoren- und disziplinübergreifenden Austausch über Telematik im Gesundheitswesen sowohl regional wie auch landesweit. Leitbild der Initiative ist Weiterentwicklung und Optimierung der gesundheitlichen Versorgung im Land vor dem Hintergrund der demographischen und strukturellen Veränderungen.

Gemeinsam - im Austausch von Anbietern, Anwendern, Entwicklern, Wissenschaft, Kostenträgern und Leistungserbringern – setzt sich die Initiative dafür ein, Bewusstsein für Notwendigkeit und Möglichkeiten gesundheitstelematischer Anwendungen zu schaffen. So soll durch Information, Wissenstransfer und bessere Abstimmung von Bedarfen und Angeboten geholfen werden, Fehlinvestitionen oder Mehrfachentwicklungen zu vermeiden.

Im Zusammenwirken mit Akteuren aus Politik, Versorgung und Wirtschaft wirkt die Telemed-Initiative an der strategischen Gestaltung einer patientenorientierten Versorgungsstruktur im Land Brandenburg mit und gibt Orientierung bei der Planung und Einführung telemedizinischer Lösungen. Hauptparameter bei der Beratung / Moderation verschiedener Projekte sind die Fragen nach der Bedarfsgerechtigkeit, Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und dem Nutzen für die Anwender. Hierbei werden wissenschaftliche, technische, rechtliche und versorgungspolitische Aspekte berücksichtigt. Neben regionalen Gesprächskreisen veranstaltet die Telemed-Initiative Brandenburg e. V. eine jährliche Konferenz „Telematik im Gesundheitswesen“, auf der neue Entwicklungen, Herausforderungen und Lösungsansätze diskutiert werden.

Die Aktivitäten der Telemed-Initiative sind eingebun-

den in den Masterplan Gesundheitsregion Berlin-Brandenburg.

Der Verein ist ein interdisziplinärer Verbund aus AOK Brandenburg – Die Gesundheitskasse, Universität Potsdam, UP Transfer GmbH an der Universität Potsdam, Mengel & Partner GbR – Ingenieurgesellschaft für Technische Gesamtplanung sowie den Rechtsanwälten Waldheim, Wilbert und Rauch und steht Interessierten für eine Kooperation offen.

#### Ziele:

- Anregung und Begleitung einer zielgerichteten Entwicklung einer Telematik-Infrastruktur in Brandenburg.
- Überwindung sektoraler Grenzen im Gesundheitswesen und die Optimierung der Versorgungsstruktur mit Hilfe innovativer und nutzbringender Telematik.
- Austausch von Anbietern, Anwendern, Entwicklern, Wissenschaftlern, Kostenträgern und Leistungserbringern.
- Informations-, Wissenstransfer und bessere Abstimmung.
- Errichtung einer Plattform zur Diskussion telemedizinischer Projekte / Fragestellungen.

#### Projekt:

Mit Unterstützung des Wissenschaftlichen Netzwerks Telematik im Gesundheitswesen sollen die Versorgungssituation und -bedarfe analysiert, Einsatzmöglichkeiten für Gesundheitstelematik im Sinne des Patienten abgeleitet und gegebenenfalls Pilotprojekte initiiert werden. Aus den Ergebnissen können Schlussfolgerungen für weitere, strukturell vergleichbare Gebiete Brandenburgs gezogen werden; erfolgreich implementierte Telematik-Strukturen könnten für eine flächendeckende Versorgung weiterentwickelt werden. Im Rahmen der Arbeitsgruppe Telemedizin Berlin-Brandenburg (TSB Medici, ZukunftsAgentur Brandenburg, DGTelemed und Telemed-Initiative Brandenburg e. V.) werden Handlungsempfehlungen für eine länderübergreifende Strategie für Telemedizin und Telematik im Gesundheitswesen erarbeitet und deren Umsetzung begleitet. Hierbei stehen die Einrichtung eines länderübergreifenden Aktionsbündnisses sowie die Realisierung einer länder- und ressortübergreifenden Verbundförderung im Vordergrund.

#### Akteure und Netzwerkpartner aus Berlin-Brandenburg:

##### Wirtschaftliche Akteure:

AOK Brandenburg – Die Gesundheitskasse, Mengel und Partner GbR – Ingenieurgesellschaft für Technische Gesamtplanung, Rechtsanwälte Waldheim, Wilbert, Rauch

##### Wissenschaftliche Akteure:

Universität Potsdam, UP Transfer GmbH an der Universität Potsdam

### 3.2.7. Telemedizinzentrum der Charité (TMCC)

Dr. Peter Hufnagl (Leiter)  
Telemedizinzentrum der Charité -  
Universitätsmedizin Berlin  
Campus Charité Mitte  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin  
[www.charite.de/tmcc](http://www.charite.de/tmcc)

#### Inhaltliches Profil:

Das 2004 gegründete Telemedizinzentrum der Charité basiert auf den vielfältigen Erfahrungen der Charité im Rahmen von Telemedizinprojekten. Ausgangspunkt der Gründung waren folgende Überlegungen:

1. Die vier Campi der Charité sollen durch elektronische Kommunikation besser und schneller zusammen arbeiten: Bewegte Daten anstelle von Patienten, Ärzten oder Material.
2. Die Charité soll ihre medizinischen Leistungen weltweit, rund um die Uhr elektronisch an sich damit international positionieren.
3. Durch die telemedizinische Kommunikation über die einheitliche Plattform des TMCC können Kosten reduziert, Prozesse vereinfacht und für Ärzte und Patienten transparent gestaltet werden.

Das Telemedizinzentrum bietet somit einerseits Kliniken und Instituten der Charité die Möglichkeit, Leistungen für Dritte elektronisch anzubieten und dabei alle juristischen Randbedingungen und Datenschutz relevanten Regeln einzuhalten. Andererseits ermöglicht es Patienten, sich über das TMCC Hilfe von Charité Ärzten zu holen, wenn es dafür vertragliche Grundlagen (Studie, Notfall) gibt.

Das Know-how des TMCC liegt in den Bereichen: Zusammenspiel von Medizin- & Kommunikationstechnik für telemedizinische Dienste, Recht und Datenschutz in der Telemedizin, Vermittlung adäquater Diagnostik & Therapie, Abrechnung telemedizinisch erbrachter Leistungen.

Das TMCC arbeitet gegenwärtig mit den fünf Arbeitsgruppen Telemedizinische Dienste, Infrastruktur, Integration, Forschung und Ausbildung.

#### Ziele:

Die wichtigsten Ziele sind der Aufbau eines Notfallzentrums, die Etablierung einer IT-Plattform, die telemedizinische Anfragen von außen in die Charité vermittelt und deren Abarbeitung überwacht, die Standardisierung von Telemedizintechnik und die Entwicklung besonders leistungsfähiger Telemedizintechnik.

- Der Aufbau eines rund um die Uhr erreichbaren Kommunikationszentrums für Notfälle ist für viele Dienstleistungen relevant. Die eingehenden telemedizinischen Notfälle werden dann vergleichbar dem

Vorgehen in der konventionellen Rettungsstelle sofort notfallmedizinisch versorgt und wenn notwendig, so schnell wie möglich dem relevanten Spezialisten vorgestellt. Dies gilt für Notrufe aus dem Flugzeug wie aus einem anfahrenden Rettungswagen gleichermaßen.

- Mit der Plattform sollen die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, dass ein komplexer telemedizinischer Anruf (Video, Audio, Vitaldaten, Steuerungsdaten) egal mit welchem System und über welches Kommunikationsnetz er im TMCC eingeht, adäquat angenommen und bedient werden kann.
- Die Standardisierung der Telemedizintechnik ist die Grundlage für eine flächendeckende und bezahlbare Dienstleistung. Das TMCC arbeitet dafür in nationalen und internationalen Gremien mit.
- Die Charité ist ein Ort der Hochleistungsmedizin und Berlin weit führend bei der Anmeldung von Patenten. Entsprechend hat sich das TMCC das Ziel gesetzt, möglichst viel zu Technologieprojekten beizutragen (siehe konkrete Projekte).

Nicht zuletzt müssen sich die vom TMCC angebotenen Dienstleistungen rechnen. Deshalb spielen Studien und die Evaluierung von Geschäftsmodellen ebenfalls eine wichtige Rolle.

#### Projekte:

Neben einer Reihe von Projekten mit Drittmittelförderung (UICC-TPCC, Tele-Care-System (TCS), StrokeNET, T.Konsult, ALS, X-Time, SITE) gibt es eine Reihe von Projekten, die sich mit der Charité internen Standardisierung und der Entwicklung tragfähiger Geschäftsmodelle beschäftigen.

### 3.2.8. TSB Medici

Dr. Helmut Kunze (Leiter TSB Medici)  
TSB Medici c/o TSB Innovationsagentur Berlin GmbH  
Fasanenstr. 85  
10623 Berlin  
[www.tsbmedici.de](http://www.tsbmedici.de)

TSB Medici ist eine Initiative der Technologiestiftung Berlin Gruppe und hat die Aufgabe, die Region zu einem überregionalen Kompetenzzentrum auf dem Gebiet der Medizin und der Medizintechnik durch Netzwerkbildung und Initiierung von Verbundprojekten zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu entwickeln.

TSB Medici entwickelte mit der ZAB GmbH und weiteren wirtschaftsfördernden Partnern aus Berlin einen Masterplan Medizintechnik Berlin-Brandenburg. Die Ziele, die mit der Formulierung und Umsetzung des Masterplans Medizintechnik verbunden sind lauten:

- Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Akteure der Medizintechnik in Wissenschaft

und Wirtschaft und der Region Berlin-Brandenburg

- Erhalt und Schaffung von qualifizierten, innovativen Arbeitsplätzen
- Vermarktung der Attraktivität der Region als Standort für Medizintechnik

Im Rahmen der Masterplanerstellung wird das Kompetenzfeld auf Schwerpunkte herunter gebrochen, die aufgrund der bereits vorhandenen und zukünftig zu erwartenden Bedeutung in Wissenschaft und Wirtschaft und ihrer volkswirtschaftlichen Relevanz verstärkt entwickelt werden sollen:

- Bildgebung
- Onkologie
- Herz/Kreislauf
- Telemedizin/Med. Informatik

Die Telemedizin ist besonders im Hinblick auf die Zusammenarbeit von Berlin und Brandenburg von herausragender Bedeutung.

Im Rahmen dieses Masterplans werden Maßnahmen, Verantwortliche und Kennzahlen festgelegt, die der Entwicklung dieses Kompetenzfeldes der Region dienen. Die wesentlichen Bausteine für die Umsetzung des Masterplans sind:

- Verbundprojekte Wissenschaft-Wirtschaft
- Netzwerke und Zentren
- Infrastrukturelle Maßnahmen

In den von TSB Medici betreuten Netzwerken „Imaging Netzwerk Berlin“ und „medtecnet Berlin-Brandenburg“ werden u.a. telemedizinische Fragestellungen bearbeitet.

Im Rahmen des Zukunftsfonds des Landes Berlin, dessen Geschäftsstelle in der TSB angesiedelt ist, wurden von 2004 bis 2008 3 telemedizinische Verbundprojekte mit 4 wissenschaftlichen und 10 industriellen Partnern durchgeführt. Das Projektvolumen betrug 5,3 Mio. Euro bei 3,9 Mio. Euro Förderung.

### 3.2.9. We make IT.berlinbrandenburg

Ulrich Otto (Sprecher der Initiative)

NETFOX AG

Heinrich-Hertz-Straße 1b

14532 Kleinmachnow

[www.we-make-it.de](http://www.we-make-it.de)

#### Inhaltliches Profil:

We make IT.berlinbrandenburg ist eine länderübergreifende Initiative der IT-Industrie, der IHKs und Wirtschaftsverbände aus Berlin-Brandenburg. We make IT steht für Kompetenz und innovative IT-Lösungen. Unter dem Dach der Initiative vereinigen sich namhafte Hersteller, Vertriebs- und Dienstleistungsunternehmen sowie Netzbetreiber, Vereine und Verbände.

#### Ziele:

Die Initiative hat das Ziel, die Hauptstadtregion zu einem der führenden IT-Zentren in Deutschland zu entwickeln.

We make IT.berlinbrandenburg:

- profiliert das Image des Standortes und kommuniziert die IT-Kompetenz, um mehr Aufträge und Umsatz für die Region zu generieren,
- fördert die Kooperation der ansässigen Unternehmen und Netzwerke, um gemeinsame Projekte zu akquirieren und Innovationen hervorzubringen
- unterstützt den Transfer von innovativen Lösungen an einen breiten Anwenderbereich und fördert Synergien zwischen spezialisierten Kompetenzclustern.
- möchte Investitionen und die Ansiedlung sowohl neuer IT-Firmen als auch potenzieller Auftraggeber in der Region anregen, um Arbeitsplätze zu schaffen

#### Schwerpunkte:

Berlin-Brandenburg ist Spitze bei innovativen Kommunikationstechnologien. Rund 4.000 Unternehmen mit über 40.000 Beschäftigten bieten IT-Lösungen für alle Wirtschaftszweige und Verwaltungen.

Besondere Kompetenzfelder sind: Mobilität & Kommunikation, Sicherheit mit IT, E-Government, Geoinformation, aber auch die Erschließung des Gesundheitsbereiches für IT-Anwendungen steht im Interesse der Initiative.

### 3.2.10. Wissenschaftliches Netzwerk Telematik im Gesundheitswesen der brandenburgischen Forschungseinrichtungen

Dr. Andreas Bohlen

UP Transfer

Gesellschaft für Wissens- und

Technologietransfer mbH

an der Universität Potsdam

Am Neuen Palais 10

14469 Potsdam

[www.up-transfer.de](http://www.up-transfer.de)

#### Profil:

Die UP Transfer GmbH erbringt in enger Kooperation mit der zentralen Wissens- und Technologietransferstelle der Universität Potsdam umfassende Dienstleistungen an der Schnittstelle zwischen den Forschungsbereichen der Hochschule und den Unternehmen und fördert damit aktiv die Vorbereitung, Konzeption und Umsetzung von Projekten mit der Wirtschaft.

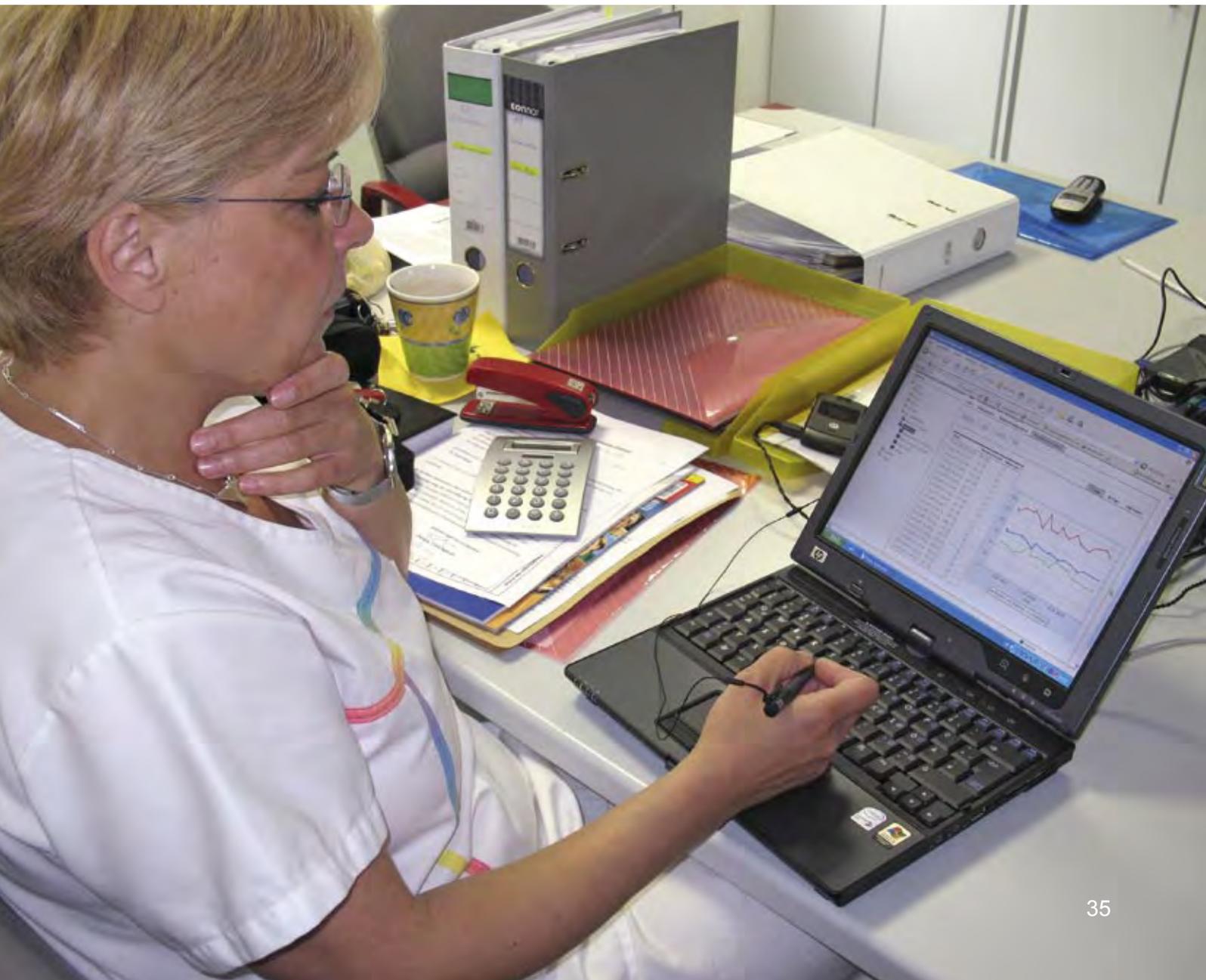
Das wissenschaftliche Netzwerk Telematik im Gesundheitswesen bildet einen offenen Hochschul- und Institutionen übergreifenden Arbeitskreis bei der Telemed-Initiative Brandenburg; Ausrichtung von Fachkonferenzen; Projektarbeit.

**Ziele:**

- a) Entwicklung von Konzepten und Projekten für die Region
- b) Engere Verknüpfung von wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Belangen zum Benefit des Patienten

**Akteure:**

- Telemed-Initiative Berlin-Brandenburg (Koordination)
- BTU Cottbus, Theoretische Elektrotechnik und Medizintechnik / Biomedizin und Gerätetechnik (Prof. Dr.-Ing. Arnim Nethe)
- FH Lausitz, Institut für Rehabilitationstechnik und Gesundheitsmanagement (Prof. Dr. Eva Hille)
- FH Lausitz, Studiengang Medizinische Technik (Hon.- Prof. Dr. med. Mathias Wagner)
- FH Brandenburg, Fachbereich Informatik und Medien (Prof. Dr.-Ing. Thomas Preuß)
- FH Brandenburg, Fachbereich Informatik und Medien (Prof. Dr. Gabriele Schmidt)
- Hasso-Plattner-Institut Potsdam, Internet-Technologien und Systeme (Prof. Dr. Christoph Meinel)
- TFH Wildau, Studiengang Telematik (Prof. Dr. Ralf Vandenhouten)
- Universität Potsdam / BTU Cottbus, Industrielle Informationstechnik (Prof. Dr. Irene Krebs)
- Universität Potsdam, Institut für Sportwissenschaft, Professional Services und Sportökonomie (Prof. Dr. Christoph Rasche)
- Universität Potsdam, Institut für Informatik, Betriebssysteme und Verteilte Systeme (Prof. Dr. Bettina Schnor)
- Universität Potsdam, Institut für Informatik - Bioinformatik / Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie Potsdam-Golm (Prof. Dr. Joachim Selbig)
- Universität Potsdam, Institut für Informatik - Wissensverarbeitung und Informationssysteme (Prof. Dr. Torsten Schaub)
- Universität Potsdam, Institut für Informatik - Technische Informatik (Prof. Dr. Christophe Bobda)
- Universität Potsdam, Institut für Informatik / TU Berlin - Netzwerktechnologie und multimediale Teledienste (Prof. Dr. Klaus Rebenburg)



### 3.3. Telemedizinprojekte mit klinischem Schwerpunkt in Brandenburg

#### 3.3.1. AGnES (Arztentlastende, Gemeindefnahe, E-Health gestützte, Systemische Intervention)

Seit Juli 2006: Brandenburgisches Modellprojekt

Prof. Dr. Wolfgang Hoffmann, Dr. Neeltje van den Berg  
 Institut für Community Medicine  
 Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald  
 Ellernholzstraße 1-2  
 17487 Greifswald

Medizinisches Zentrum Lübbenau  
 Herr Schwitalski  
 Robert-Koch-Str. 42  
 03222 Lübbenau

##### Projektprofil:

Das Hauptanliegen des Projektes AGnES (Arztentlastende, Gemeindefnahe, E-Health gestützte, Systemische Intervention) liegt in der Sicherstellung der medizinischen Patientenversorgung unabhängig von ländlichen Gegebenheiten.

Das Konzept basiert auf der Delegation hausärztlicher Leistungen an nicht-ärztliches Praxispersonal (Gesundheits- und KrankenpflegerInnen, medizinische Fachangestellte, ArzthelferInnen) insbesondere von Hausbesuchen bei Patienten.

Nicht-ärztliche Praxismitarbeiter(innen) sollen Hausärzte in der Häuslichkeit des Patienten unterstützen und damit der Hausarztpraxis einen erhöhten Versorgungsradius ermöglichen. Es wird dabei gezielt telemedizinische Technik eingesetzt:

- die Anwendung von telemedizinischen Endgeräten, wie z.B. Blutdruck- und Blutzuckermessgeräten, digitalen Waagen oder EKG-Aufnahmegeräten in der Häuslichkeit bei Patienten mit bestimmten Krankheitsbildern,
- der Einsatz teilmobiler Videokonferenzsysteme. Die „AGnES“ kann auf diese Weise jederzeit eine Audio- und/oder Videoverbindung mit der Hausarztpraxis aufnehmen und zusätzlich auf direktem Wege die notwendigen medizinischen Daten übermitteln.

Hinzu kommen Module für Arzneimittelkontrolle, Sturzprophylaxe, geriatrisches Assessment und Palliativmedizin. Alle Tätigkeiten der „AGnES“ sowie die gemessenen Werte des Patienten (z.B. Blutdruck und Blutzucker) werden vor Ort digital dokumentiert. Die Daten werden in das Praxissystem des MZL importiert.

Das Projekt wurde vom Institut für Community Medicine der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (Prof. Dr. med. Wolfgang Hoffmann) konzipiert. Aktuell

laufen 4 Projekte in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt.

Die länderübergreifende AGnES-Arbeitsgruppe der Gesundheitsministerien der neuen Bundesländer hat eine wichtige Gesetzesänderung initiiert, die im März 2008 im Deutschen Bundestag verabschiedet wurde. Durch diese Änderung im Sozialgesetzbuch V, § 87 steht nun die Einführung von AGnES in die Regelversorgung unmittelbar bevor

**Projektergebnisse** (nach 1,5 Jahre Laufzeit im Brandenburger Modellprojekt, Stand Januar 2008):

- Laufzeit Juli 2006 bis Juli 2008
- Medizinisches Zentrum Lübbenau
- Finanzierung: ESF (Europäischer Sozialfonds) und Mittel des Ministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Familie (MASGF) des Landes Brandenburg
- 3 Krankenschwestern arbeiten in enger Zusammenarbeit mit 6 Allgemeinmedizinern sowie in Kooperation mit Pflegediensten
- 248 Patienten (davon 69% Frauen), Durchschnittsalter 76 Jahre, 87 % der Patienten sind in der Mobilität stark eingeschränkt, die meisten Patienten sind multimorbide
- Bisher wurden in Brandenburg etwa 150 unterschiedliche Tätigkeiten von den teilnehmenden Hausärzten delegiert
- 31 Patienten (überwiegend mit Hypertonie und Herzkrankungen) nutzten ein telemedizinisches System zur Blutdruck- und Gewichtsmessung
- 25 Patienten nutzten ein telemedizinisches Informations- und Diagnostik-System zur ambulanten Risikofrüherkennung der Schlafapnoe
- Die Akzeptanz des Projektes seitens der Patienten ist sehr hoch: 99 % der Patienten können sich vorstellen, dass eine „AGnES“ Hausbesuche macht und spezielle Themen, z.B. Vorsorge, Sturzprophylaxe und Telemedizin, übernimmt und dass der Hausarzt bei medizinischem Bedarf vorbei kommt.

##### Wirtschaftliche Akteure:

Videokonferenzsystem: MEYTEC GmbH Informationssysteme, Werneuchen OT Seefeld

Telemedizinisches Schlafapnoe-Screening-System: iDOC Institut für Telemedizin und Gesundheitskommunikation, Potsdam

Telemedizinisches System zur Blutdruck- und Gewichtsmessung: Fonium Deutschland GmbH, Bonn

#### 3.3.2. Nordbrandenburgischer Onkologischer Schwerpunkt e. V. (NOS), Partner POMERANIA

Seit Januar 2007: Brandenburgischer Partner im Telemedizinprojekt POMERANIA, zunächst Dr. med. Georg Lehmann, jetzt Prof. Dr. Heicappell (Koordinator POMERANIA Brandenburg),

Nachsorgeleitstelle am ASKLEPIOS  
 Klinikum Uckermark  
 Augustenstr. 23  
 16303 Schwedt / Oder  
[nos@klinikum-uckermark.de](mailto:nos@klinikum-uckermark.de)

Der NOS fungiert seit 2007 als Brandenburger Partner im telemedizinischen Netzwerk zur Unterstützung der Tumorversorgung in der Euroregion **POMERANIA**. Zentraler Koordinator ist Prof. Dr. med. Norbert Hosten an der Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald. Das Projekt wurde von 2002 bis 2007 über das EU-Förderprogramm Interreg III A gefördert. Das Netzwerk in Mecklenburg-Vorpommern mit 10 Kliniken erhielt dabei rund 1.8 Mio. Euro Förderzuschuss (Eigenanteil: ca. 2 Mio. Euro). Telemedizinische Schwerpunkte sind Teleradiologie (Mammographie-Screening), Telepathologie und Telekonferenzen. Geplant sind weiterhin Telekardiologie, Tele-EKG und Telesonographie.

#### Projektprofil:

Die ursprüngliche Aufgabe des NOS besteht in der Dokumentation und Archivierung onkologischer Daten im Rahmen des Brandenburgischen Krebsregisters. Weiteres Ziel des Vereins Nordbrandenburgischer Onkologischer Schwerpunkt in Schwedt ist es, eine flächendeckende Versorgung der Patienten innerhalb der nordbrandenburgischen Euroregion POMERANIA mittels telemedizinischer Methoden voranzutreiben. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Angewandte Informatik der Fachhochschule Stralsund soll in der Region ein Netzwerk für Telemedizin ausgebaut und mit vorhandenen telemedizinischen Strukturen in Mecklenburg-Vorpommern sowie in Polen verknüpft werden. In Anlehnung an die Euroregion POMERANIA soll eine „Modellregion Nord-Ost-Brandenburg“ entstehen. Dafür hat die POMERANIA Fördermittel in Höhe von rund 480T Euro aus dem EU-Förderprogramm Interreg III A für ein Jahr bewilligt (Projektantrag: 31.05.06, Bewilligung und Start 30.01.07, Ende 31.12.07).

In Mecklenburg-Vorpommern wurde bereits im Rahmen des POMERANIA-Förderprojektes eine Gesundheitsplattform aufgebaut, die zehn Krankenhäuser telemedizinisch vernetzt. An diese Plattform werden sieben Nord-Ost-Brandenburgische Krankenhäuser in Schwedt, Angermünde, Prenzlau, Templin, Eberswalde, Barnim und Bernau angebunden und erhalten die nötige telemedizinische Infrastruktur. Rund 640T Euro beträgt die Gesamtinvestition. 75 % fördert die POMERANIA, 25 % zahlen die Krankenhäuser als Eigenanteil. Zwar nutzten bereits einige Krankenhäuser wie Schwedt und Eberswalde Telemedizin, allerdings nur auf wenige Akteure begrenzt.

Künftig sollen alle Krankenhäuser der Region untereinander sowie mit den Partnern in Mecklenburg-Vorpommern und Polen telemedizinisch vernetzt sein. So können schnell und direkt Befunde, Röntgenbilder etc. von Spezialisten in Partnereinrichtungen begutachtet und Diagnosen und Therapien mit Experten anderer

Häuser beraten werden, ohne dass der Patient zu den verschiedenen Experten reisen müsste.

#### Projektergebnisse:

Zurzeit werden die Bedarfsansprüche der Mediziner für telemedizinische Anwendungen eruiert. Dementsprechend muss die Technik adaptiert und zur Vernetzung bereitgestellt werden (u.a. MEYTEC GmbH Informationssysteme).

Bei folgenden Projekten wurden Daten zwischen den beteiligten Kliniken ausgetauscht: Telekardiologie (Eberswalde, Schwedt), Teleradiologie (Eberswalde, Schwedt, Bernau/ Greifswald), Telepathologie (Schwedt / Stralsund), Teleonkologie, telemedizinische Konferenzen.

Durch die Bereitstellung von Fördergeldern durch die POMERANIA konnte ein telemedizinisches Netzwerk in Nordbrandenburg aufgebaut werden. Damit ist die Grundlage zur Vernetzung nicht nur der sechs nordbrandenburgischen Krankenhäuser, sondern auch grenzübergreifend mit den polnischen Nachbarn und den Krankenhäusern in Vorpommern gegeben.

#### Weiteres Vorgehen:

Antrag zur Weiterführung des POMERANIA-Projekts ist in einer Höhe von 8 Mio. Euro (80 % Förderung, 20 % Eigenkapital) eingereicht. Das vorhergehende Projekt soll weiterentwickelt und erweitert werden (auch mit zusätzlichen Partner in Polen). Ein neuer Schwerpunkt wird die Errichtung eines Schlaganfallnetzes sein.

#### Akteure und Netzwerkpartner aus Berlin-Brandenburg:

##### Wirtschaftliche Akteure:

AVN Solution (Berlin), MEYTEC GmbH Informationssysteme (Brandenburg)

##### Klinische Akteure:

NOS, Krankenhaus Angermünde, Klinikum Barnim GmbH, Brandenburger Klinik und Co. KG BKB (Bernau), Werner-Forsmann-Krankenhaus (Eberswalde), Kreiskrankenhaus Prenzlau, Asclepius Klinikum Uckermark (Schwedt) und Sana Krankenhaus Templin

### 3.3.3. Ruppiner Kliniken GmbH

Prof. Dr. Dr. Kurt J.G. Schmailzl

Chefarzt Medizinische Klinik A

Schwerpunkt Kardiologie mit kardiovaskulärer & -pulmonaler Medizin, Hämostaseologie, Hypertensiologie/ Nephrologie mit Dialyse & internistischer Intensivmedizin

Fehrbelliner Straße 38

16816 Neuruppin

[www.ruppiner-kliniken.de](http://www.ruppiner-kliniken.de); [www.schmailzlonline.eu](http://www.schmailzlonline.eu)

#### Profil:

In Nordwest-Brandenburg (Ostprignitz-Ruppin, Prignitz, Oberhavel) gibt es eine telemedizinische Modellregion, innerhalb derer klinische Abteilungen aus Neuruppin, Perleberg, Wolletz, Eberswalde, Orani-

enburg/Hennigsdorf und Praxen in unterschiedlicher Tiefe vernetzt sind. Datentransfer und Kooperationen erfolgen innerhalb kardiologischer, radiologischer, neurologischer (Stroke Unit) und labordiagnostischer Projekte. Dabei arbeitet die Kardiologie (die Medizinische Klinik A) des Krankenhauses eng mit dem CAMPUS Neuruppin bei der Entwicklung eines „Instituts für Gesundheitsmanagement“ zusammen, in dem Studiengänge mit klinischer Anbindung aufgesetzt werden (Integriertes Gesundheitsmanagement, Arztassistent/in).

Mehrere Abteilungen sind in telemedizinischen Projekten involviert:

- Prof. Dr. Kurt J.G. Schmailzl führt telekardiologische Projekte durch („Der kardiale Risikopatient“ in Zusammenarbeit mit der Biotronik GmbH & Co. KG, „Herzhaus“ in Zusammenarbeit mit dem CAMPUS Neuruppin)
- Dr. Raimund Parsche: radiologische Vernetzung
- FDr. Hella Posch, Zentrallabor: labordiagnostische Vernetzung
- Priv.-Doz. Dr. Dieter Nürnberg, Dipl.-Chem. Joachim Klug: NEMO-Netzwerk „ProVita – Netzwerk für Mobilität und Betreuung“

#### **Projekte Prof. Schmailzl** (Evaluationen und Machbarkeitsstudien)

##### a) Szenario 2000 (Patientenstromanalyse):

Bei 1000 Patienten mit erstmalig diagnostizierter koronarer Herzerkrankung wurden über mindestens 12 Monate Aufwand und Kosten sowie Outcome ermittelt und dokumentiert („Was kostet die Erstdiagnose ‚Koronare Herzerkrankung‘ quer durch die Instanzen des Gesundheitssystems im ersten Jahr?“).

##### b) Telemedizinisch relevante Parameter bei Herz-Kreislaufkrankungen

Bei Herz-Kreislaufpatienten wird untersucht, welche telemedizinisch erfassbaren Parameter für den Krankheitsverlauf bzw. seine katastrophischen Ereignisse relevant sind.

Untersucht/ausgewertet wurden bislang in einem Pilotprojekt 100 Patienten, davon 50 mit implantierten ICDs/CRT-Ds. Erfasst wurden lebensbedrohliche Situationen (z.B. adäquate Therapieabgaben des Aggregats, kardiovaskulär begründete Hospitalisierungen, Tod). Dabei stellte sich heraus, dass die „klassischen“ telekardiologischen Parameter wie z.B. Körpergewicht, durchschnittliche Herzfrequenz, durchschnittliches Blutdruckniveau nicht mit dem Eintritt schwerwiegender kardialer Ereignisse korrelieren.

##### c) Machbarkeitsstudie E-Health (abgeschlossen):

Technische und organisatorische Vernetzung zur Versorgung von Herz-Kreislauf-Patienten im Nordwesten Brandenburgs und ihre praktische Umsetzung

1. Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche E-Health-Strategie und Szenario 2020

##### 2. Ist-Analyse

3. Anforderungsprofile, was im Rahmen der E-Health-Strategie benötigt wird. Akteure der Gesundheitswirtschaft und technische Anforderungen (z.B. Breitbandstruktur)

4. Partnerevaluierung: Mit wem kann die E-Health-Strategie erfolgreich umgesetzt werden?

5. Behandlung und Nachsorge: Strukturelle Umsetzung der E-Health-Strategie in der Medizinischen Klinik A der RK (Ambulanz, Reha, digitale Begleitung)

6. Prävention und Rehabilitation:

- a) Bewusstsein schaffen beim Patienten und Angehörigen,
- b) Entwicklung „digitaler Begleiter“ für den Patienten,
- c) Weiterentwicklung bestehender Implantate (intelligente Schutzfunktionen für Schrittmacher usw.),
- d) Adaptierung des Wohnumfelds mithilfe telekardiologischer Komponenten (um vorzeitige Heimweisungen zu vermeiden)

7. Forschung und Qualifizierung: Verlinkung der E-Health-Strategie zum Campus Neuruppin als Innovations- und Qualifizierungszentrum (neuartige Studiengänge, Qualifikation Telemedizin, Gesundheitswirtschaft)

### **3.3.4. Tele-Diabetologie**

**Dr. med. Jürgen Raabe, Facharzt für Innere Medizin / Diabetologie**

**Asklepios Klinik Birkenwerder**

**Hubertusstraße 12-22**

**16547 Birkenwerder**

#### **Projektprofil:**

Das Tele-Diabetologie-Projekt untersucht im Rahmen einer klinischen Studie (26 Patienten über 4 Monate) eine zeitnahe und effektive Insulintherapie unter telemedizinischer Kontrolle im Homecare-Bereich. Gerade bei Diabetes des Erwachsenen (Typ 2 Diabetiker) verläuft der Krankheitsverlauf chronisch progredient (ununterbrochen fortschreitend). Da der Patient nur alle Monate zur Kontrolle zum Arzt geht, ist eine zeitnahe Anpassung der Insulindosis erschwert. Dies führt zu langen Phasen mit unbefriedigender Einstellung und dadurch zu Folgeschäden, die oftmals erst nach Jahren sichtbar werden (z.B. Durchblutungsstörungen in den Beinen mit dem Risiko der Amputation, Nierenkrankungen mit dem Risiko der Dialysetherapie und Augenprobleme bis zur Erblindung).

#### **Telemedizinisches Konzept:**

- Konzepterstellung: Diabetologe; Asklepios Klinik Birkenwerder, Fachklinik mit diabetologischem Schwerpunkt
- Selbstkontrolle: Patient; Blutzuckermessgerät
- Erfassung und Datenübertragung: LiveDataBlazer

(ConiuGo GmbH)

- 1x pro Woche telefonische Dosisfestlegung (Assistenzarzt)
- Überwachung: Diabetologe
- Schrittweise Dosisanpassung unter telemedizinischer Kontrolle in strukturschwachen Regionen

#### Projektergebnisse:

26 Patienten wurden über 4 Monate telemedizinisch betreut

- Effizientes Konzept für strukturschwache Regionen: Effektive Insulintherapie mit effizienter Nutzung qualifizierter ärztlicher Ressourcen,
- Reduzierte Wege für den Patienten,
- Konsequente Dosis-Steigerung nach festen Regeln möglich
- Zuverlässige Datenübermittlung (ConiuGo)

#### Schlussfolgerungen:

- Forcierte Dosistitration lässt sich effektiv und sicher mit Telemetrieunterstützung durchführen
- Der Telemetrie-Ansatz zeigte sich sogar einem Disease Management Programm überlegen
- Gut geeignet für die Versorgung von Patienten in strukturschwachen weiträumigen Gebieten

#### Ausblick:

Das Kooperationsprojekt zwischen der Asklepios Klinik Birkenwerder und der Firma ConiuGo GmbH (Patientendaten über Mobilfunk: Aufbau und Betrieb eines GPRS/UMTS-gestützten Internetdiensts zur häuslichen Betreuung chronisch Kranker) wurde im BIEM-Programm (bb.markt-E-Health) vom Land Brandenburg gefördert (siehe Kapitel 3.1.1.2.).

Eine Weiterführung des Projektes ist im Rahmen des Asklepios Future Hospitals in konkreter Vorbereitung.

[www.asklepios-future-hospital.com](http://www.asklepios-future-hospital.com)

#### Akteure und Netzwerkpartner aus Berlin-Brandenburg:

Asklepios Klinik Birkenwerder,  
Firma ConiuGo GmbH, Gesellschaft für Telekommunikation

### 3.3.5. Telemedizinprojekt Nord-Ost-Brandenburg

Matthias Lauterbach

Geschäftsführung der Gesellschaft für Leben und Gesundheit

Dr. med. Walter Kruschke

Chefarzt der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie der Klinikum Barnim GmbH

Rudolf-Breitscheid-Straße 100  
16225 Eberswalde

#### Projektprofil:

Ziel des Projektes ist die Errichtung eines telemedizinischen Zentrums TMZ Eberswalde für onkologische und kardiologische Konferenzen und Beratungen, für kardiologische Notfälle und für den Bereich der Schlaganfallversorgung. Durch telemedizinische Vernetzung dieses Zentrums mit Kooperationskrankenhäusern im Nord-Osten Brandenburgs wird die medizinische Kompetenz zweier hoch spezialisierter Krankenhäuser (Werner-Forßmann-Krankenhaus Eberswalde und Landesklinik Eberswalde) auf die einbezogenen Krankenhäuser der Grundversorgung (Kooperationskliniken) übertragen. Im Resultat kann die medizinische Versorgung der Menschen im Nord-Osten von Brandenburg in der Fläche wesentlich verbessert werden (Start 2007, Ausbau 2008 bis 2013).

#### Datentransfer und Videokonferenzen zwischen 4 Krankenhäusern:

- Klinikum Barnim GmbH, Krankenhaus Werner Forßmann, Martin-Gropius Krankenhaus Eberswalde, Kreiskrankenhaus Prenzlau, Krankenhaus Angermünde, Technik von der Firma MEYTEC GmbH Informationssysteme.
- Aufbau eines Telemedizinischen Zentrums TMZ Eberswalde mit telemedizinischem Konferenzraum, telemedizinischen Arbeitsplätzen (Strahlentherapie, Kardiologie (inkl. Notfallversorgung), Neurologie (Schwerpunkt Schlaganfallversorgung) und Neurochirurgie).
- Telemedizinische Untersuchungs- und Befundungsstationen in den Kooperationskliniken
- Telemedizinische Vernetzung mit High-Speed-Datenübertragung mit gleichzeitiger Videokommunikation und digitaler Bildübertragung
- Optimierung von Patientenverlegungen, die einer Maximalversorgung bedürfen
- Schulung und Weiterbildung beteiligter Ärzte

#### Projektergebnisse:

Aktuell noch in der Erprobungs- und Findungsphase. Es sind 3 Ausbaustufen vorgesehen.

#### Akteure und Netzwerkpartner aus Berlin-Brandenburg:

Kliniken:

Klinikum Barnim GmbH, Krankenhaus Werner Forßmann, Martin-Gropius Krankenhaus Eberswalde, Kreiskrankenhaus Prenzlau, Krankenhaus Angermünde

Wirtschaft:

Firma MEYTEC GmbH Informationssysteme

#### Beteiligung TMZ an weiteren Projekten:

Telemedizin-Projekt der POMERANIA



### 3.3.6. Telemedizinisches Zentrum Brandenburg (TMZB)

Prof. Dr. med. Michael Oeff  
 Städtisches Klinikum Brandenburg GmbH  
 Chefarzt der Klinik für Innere Medizin I mit Schwerpunkt Kardiologie, Angiologie, Pulmologie  
 Hochstraße 29  
 14770 Brandenburg  
[www.tmbz.com](http://www.tmbz.com)

#### Projektprofil:

Das bezüglich seiner Finanzierungsstruktur am weitesten in Brandenburg fortgeschrittene Telemedizinprojekt läuft am TMZB. Zwischen der AOK und dem Städtischen Klinikum Brandenburg besteht ein integrierter Versorgungsvertrag bezüglich der telemedizinischen Betreuung von Patienten mit Chronischer Herzinsuffizienz. Der Patient registriert zu Hause mit täglichen Messungen wichtige Parameter zur Beurteilung des Gesundheitszustandes. Diese Daten werden im Telemedizinischen Zentrum Brandenburg erfasst, ausgewertet und der Befund an den behandelnden Arzt übermittelt. Der Arzt kann dahingehend jederzeit die Therapie dem Gesundheitszustand des Patienten angleichen. In die Klinik wird nur bei der Verschlechterung der Herzschwäche trotz ambulanter Therapie und bei invasiven Therapiemaßnahmen eingewiesen.

Die technische Betreuung erfolgt durch die Firma getemed Medizin- und Informationstechnik AG. Neben dem Hauptziel, einen medizinischen Mehrwert für den Patienten zu erbringen wird zudem durch das TMZB versucht, das Projekt flächendeckend in den Regelbetrieb zu überführen (Nachhaltigkeit). Angestrebt wird eine Vergütung nach GOÄ (Gebührenordnung für Ärzte).

#### Projektergebnisse:

Ein seit Jahren erfolgreich durchgeführtes telemedizinisches Betreuungskonzept mit Multi-Parameter-Analyse bei Patienten mit Chronischer Herzinsuffizienz, mittels dessen u.a. eine deutliche Reduktion von Krankenhauseinweisungen und damit von Behandlungskosten erreicht wurde.

Methoden: 183 Patienten (Alter:  $66 \pm 12$  J.) mit 83.000 kumulativen Überwachungstagen wurden zwischen 6 Monaten und 3,4 Jahren durch tägliches Telemonitoring betreut. Mittels innovativem Messgerät (getemed) wurden sämtliche nicht-invasiv erfassbare Vitalparameter gemessen (Körpergewicht, Blutdruck, EKG mit Herzfrequenz und Herzrhythmus, Sauerstoffsättigung, Thoraximpedanz, Atemfrequenz) und Angaben zum Befinden und zur Medikamenten-Compliance erfragt. Analyse im Telemedizin Zentrum Brandenburg nach Datenübertragung unter Verwendung einer elektronischen Patienten-Akte, Benachrichtigung des betreuenden

den Arztes bei Progredienz der Befunde.

Ergebnisse: Es wurden Abweichungen von individuell vorgegebenen Grenzwerten detektiert: Körpergewichtsanstieg, Herzfrequenzänderungen, Herzrhythmusstörungen, Blutdrucksteigerungen, Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Auslassen wichtiger Medikamente, Ödeme, Dyspnoe, anderes. Aus der Kombination der Befunde und Angaben wurde frühzeitig die Diagnose der beginnenden kardialen Dekompensation gestellt. Insgesamt traten ca. 300 kardiale bzw. beginnende kardiale Dekompensationen auf. Daraufhin wurde die ambulante Behandlung intensiviert und bei 2/3 der Patienten die stationäre Wiedereinweisung verhindert.

Durch die telemedizinische Überwachung aller nicht-invasiv ermittelter Vitalparameter und Erfassung subjektiver Symptome und Angaben bei Patienten mit Chronischer Herzinsuffizienz durch das TMZB kann die medikamentöse Therapie zeitnah optimiert werden. Es können stationäre Wiederaufnahmen verhindert und somit die Lebensqualität der Patienten verbessert werden.

Trotz umfangreicher klinischer Evaluierung ist die dauerhafte Finanzierung des Projektbetriebes nach Ende der Laufzeit des integrierten Versorgungsantrages weiter offen. Angestrebt wird eine Vergütung nach GOÄ (Gebührenordnung für Ärzte).

#### **Akteure und Netzwerkpartner aus Berlin-Brandenburg:**

Kliniken:

- Klinik für Strahlentherapie am Werner-Forßmann-Krankenhaus, Eberswalde (Barnim). Prof. Krischke
- Vertrag mit dem Deutsches Herzzentrum Berlin, Prof. Hetzer
- Mecklenburg-Vorpommern: Klinikum Karlsberg, Klinik für Kardiologie, Prof. Dr. W. Motz (Herzzentrum)
- Sachsen-Anhalt: Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie des Universitätsklinikums Magdeburg

Unternehmen:

- getemed Medizin- und Informationstechnik AG (Teltow): Produktion der Geräte
- Jonas GmbH (Teltow): Installation und Vertrieb der Geräte an den Patienten inkl. Dienstleistungen (Einweisung, Wartung, u.a.)

Projekte:

- AGnES: Greifswald und Lübbenau

Das Kooperationsprojekt zwischen dem Telemedizinischen Zentrum Brandenburg und der Firma getemed Medizin- und Informationstechnik AG „Telemonitoring für chronisch Erkrankte“ wurde im BIEM-Programm (bb.markt-E-Health) vom Land Brandenburg gefördert (siehe Kapitel 3.1.1.3.).

### **3.3.7. Tumorzentrum Land Brandenburg e. V. (TZBB)**

Priv.-Doz. Dr. med. Stefan Koch

Vorsitzender des Ost-Brandenburgischen Tumorzentrums Bad Saarow e. V.

Pieskower Straße 33

15523 Bad Saarow

[www.tumorzentrum-brandenburg.de](http://www.tumorzentrum-brandenburg.de)

#### **Projektprofil:**

Das Tumorzentrum Land Brandenburg e. V. (TZBB) wurde am 01. März 2000 als Dachorganisation der Tumorzentren und Onkologischen Schwerpunkte des Landes Brandenburg gegründet. Als gemeinnütziger Verein verfolgt es das übergeordnete Ziel, die Versorgung von Krebspatienten in Brandenburg zu optimieren. Innerhalb des landesweiten, flächendeckenden klinischen Krebsregisters können neben epidemiologischen Grundaussagen, wichtige Diagnose- und Behandlungsinhalte sowie deren Outcome verlaufsbegeleitend dargestellt werden.

#### **Zielstellungen mit telemedizinischem Hintergrund:**

- Führung des landesweiten klinischen Krebsregisters
- Permanentes und einrichtungsneutrales Qualitätssicherungsinstrument für die onkologische Versorgung in ganz Brandenburg
- Alle interdisziplinären Leistungserbringer des Landes sollen online, von ihrem Arbeitsplatz aus Tumormeldungen versenden, Behandlungsergebnisse einsehen und mit denen ihrer Kollegen in ganz Brandenburg vergleichen können
- Aufbau der Homepage des Tumorzentrums Brandenburg zu einer modernen Kommunikationsplattform
- Verringerung redundanter onkologischer Dokumentationsanforderungen in Klinik und Praxis

#### **Projektergebnisse:**

Das Klinische Krebsregister dokumentiert den individuellen Verlauf einer Krebserkrankung anhand von standardisierten Merkmalsbeschreibungen (Tumorbasisdokumentation). Diese Verlaufsdocumentation ist personenbezogen, umfasst alle oftmals dezentral erbrachten diagnostischen, therapeutischen und Nachsorge-Leistungen. Sie ermöglicht somit allen am Behandlungsprozess beteiligten Ärzten auf der Basis aktueller Verlaufsberichte stets eine optimale Entscheidungsgrundlage für das weitere Vorgehen. Eine wichtige Aufgabe übernimmt das klinische Krebsregister im Prozess der Qualitätssicherung der onkologischen Versorgung. Durch Vergleiche (Benchmarking) und statistische Auswertungen anonymisierter Registerdaten können Häufigkeiten, Schweregrade bzw. Versorgungsunterschiede zwischen Krankenhäusern und Landkreisen ermittelt werden. Signifikante Abweichungen werden kontinuierlich durch landesweite Qualitätszirkel (Arbeitsgruppen des Tumorzentrums Land Brandenburg) analysiert und bieten so eine

wichtige Hilfe für medizinische und gesundheitspolitische Entscheidungsträger. Die jährlichen Ergebnisse dieser umfangreichen Auswertungen werden in Sachberichten (z.B. Qualitätssicherung durch klinische Krebsregister) zusammengefasst und veröffentlicht.

#### Mitglieder des Tumorzentrums

##### Land Brandenburg e. V.:

- Brandenburgische Tumorzentrum / Onkologischer Schwerpunkt Cottbus e. V.
- Nordbrandenburgischer Onkologischer Schwerpunkt Schwedt e. V.
- Onkologischer Schwerpunkt Frankfurt/Oder e. V.
- Onkologischer Schwerpunkt Brandenburg/Nordwest Neuruppin e. V.
- Ost-Brandenburgisches Tumorzentrum Bad Saarow e. V.
- Tumorzentrum Potsdam e. V.
- Landesärztekammer Brandenburg
- Brandenburgische Krebsgesellschaft e. V.

### 3.4. Weitere telemedizinische Projekte in Berlin-Brandenburg

#### 3.4.1. ambucare (BIEM)

Lösung zur Zusammenarbeit und Dokumentation bei der Behandlung des Brustkrebses. Mittels Einsatzes des ambucare-Systems der Firma Safe4Net im ersten dezentralen Brustkrebszentrum Brandenburgs, konnte die Behandlungsqualität bei der Versorgung von Brustkrebspatientinnen in der Region zwischen Ludwigsfelde und der Stadt Brandenburg nachweislich verbessert werden. Damit konnte praktisch nachgewiesen werden, dass sich durch den Einsatz einer E-Health-Lösung die Behandlungssituation in der Fläche Brandenburgs verbessert hat.

ASP-Lösung zur flexiblen Vernetzung von Krankenhaus und ambulanten Leistungserbringern. Komplettlösung zur integrierten Versorgung von Brustkrebspatienten durch fallbezogene Datenbankplattform zur



besseren Zusammenarbeit klinischer und ambulant behandelnder Ärzte.

Umfassende Kommunikations- und Dokumentationslösung für die integrierte Versorgung. Webbasierende Plattform dient dem sicheren Informationsaustausch und der Abstimmung zwischen den beteiligten klinischen und ambulanten Partnern entlang des individuellen klinischen Patientenpfades. Generierung der Qualitätsdokumente für DMP, Krebsregister und BQS auf Knopfdruck. Integriert ist ein Online-Konsil, z.B. für das Tumor Panel bei Krebspatienten.

Akteure: Safe4Net GmbH (Potsdam), metis intelligente systeme GmbH (Leipzig), CON-IT: IT-Consulting Nikoleit (Wurzen), Thomas Lenz: IT-Dienstleistung (Potsdam), Evangelisches Krankenhaus Ludwigsfelde (Teltow)

Das Projekt ambucare der Firma Safe4Net wurde im BIEM-Programm (bb.markt-E-Health) vom Land Brandenburg gefördert (siehe Kapitel 3.1.1.10.).

### 3.4.2. ALS-Manager (NEST, Zukunftsfonds)

ALS (Amyotrophe Lateralsklerose) bezeichnet eine Erkrankung von bestimmten Zellen im Rückenmark und im Gehirn. Infolge der Erkrankung geht die Kontrolle über die Muskulatur verloren, die unbenutzten Muskelzellen schrumpfen und es kommt schließlich zur Lähmung des Patienten.

Das Projekt „ALS Manager“ zielt auf den Aufbau einer Internetplattform ab, welche die Durchführung kontrollierter Arzneimittelstudien auf Basis einer telemedizinischen Betreuung der an Amyotropher Lateralsklerose erkrankten Patienten im häuslichen Umfeld und auf Reisen ermöglichen soll.

Die telemedizinische Betreuung findet mit Hilfe von speziellen home care devices statt. In einem ersten Schritt werden daher die Daten der Patienten und Probanden in alltäglicher Versorgungssituation durch dezentrale Datengenerierung und zentrale Verarbeitung aufbereitet. In einem zweiten Schritt werden die Geräte an die Kundenwünsche beziehungsweise dem individuellen Bedarf des Kunden angepasst. Dies wird durch den modularen Charakter der Endgeräte ermöglicht. Diese Modularität hat zusätzlich den Vorteil, dass die Endgeräte flexibel an neue Situationen und auch an andere Krankheitsbilder angepasst werden können. Die Internetplattform soll deutschlandweit zum Einsatz kommen zur langfristigen qualitativ besseren Versorgung der Patienten.

Es wird in einem weiteren Schritt auf andere Krankheitsbilder ausgeweitet. Das Projekt wurde Ende 2007 erfolgreich abgeschlossen und befindet sich jetzt im Regelbetrieb.

Wirtschaftliche Akteure: Akzon GmbH, Tembit Software GmbH

Wissenschaftlicher Akteure: ALS-Poliklinik der Charité, Telemedizinzentrum der Charité TMCC

Das Projekt ALS wurde vom Zukunftsfonds des Landes Berlin 2007 mit 1,3 Mio. Euro gefördert, bei einem Gesamtvolumen von 1,8 Mio. Euro.

### 3.4.3. HaemoassistTM

Gewinner des erstmals 2007 von der DGTelemed vergebenen „Innovationspreis Telemedizin“.

Qualitätssicherung in der Hämophiliebehandlung mit Hilfe eines elektronischen Patienten-Monitoring-Systems.

Mit dem System ist erstmals eine zeitnahe Überwachung der Substitutionstherapie von Hämophiliepatienten („Bluter“) möglich.

Die Behandlung von Hämophiliepatienten mit Blutgerinnungsfaktoren findet heutzutage hauptsächlich als Heimselbsttherapie statt. Dabei trägt der Patient eigenverantwortlich seine Medikation handschriftlich in ein Papiertagebuch ein. Dieses bildet die Grundlage für die viertel- bis halbjährlichen Facharztbesuche.

Haemoassist TM bietet zu der herkömmlichen papierbasierten Patientendokumentation eine Alternative, mit der das Monitoring der Heimselbsttherapie verbessert werden kann. Die Patienten erfassen über einen Handheld injektions- und blutungsbezogene Daten, die über Mobilfunk verschlüsselt auf einen Datenserver übertragen werden. Der behandelnde Arzt hat über eine Online-Anwendung Zugriff auf den Server und kann zeitnah Einblick in die Patientendokumentation nehmen. Ein zentrales, innovatives Element von HaemoassistTM ist ein Remindersystem: In definierten, kritischen behandlungs- oder krankheitsbedingten Situationen erhält der Patient über den Handheld einen Hinweis, den Arzt zu kontaktieren.

Seit Anfang 2007 nutzt eine zunehmende Zahl von Hämophilie-Patienten aller Altersstufen in ganz Deutschland den HaemoassistTM. Entwickelt wurde das System von praktizierenden Hämostaseologen. Die Umsetzung und Realisierung erfolgte in enger Kooperation zwischen dem forschenden Arzneimittelunternehmen Wyeth Pharma, der Clinischen Studien Gesellschaft mbH (CSG) und der Berliner Condat AG. Eine Kooperation ist bereits in Australien angelaufen.

Wirtschaftliche Akteure:

Wyeth Pharma GmbH (Münster), CSG Clinische Studien Gesellschaft mbH (Berlin), Condat AG (Berlin)

### 3.4.4. Mammographie-Screening

Ziel ist ein flächendeckendes Mammographie-Screening in der Fläche anzubieten. 5 Mammographie-Busse sollen in verschiedenen Bezirken Brandenburgs unterwegs sein. Innerhalb von zwei definierten Regionen sollen innerhalb eines Jahres ca. 180.000 Frauen untersucht werden. Die Daten werden auf Film gespeichert und anschließend auf einen Zentralrechner übertragen. Von dort werden die Daten abgerufen und von zwei unabhängigen Ärzten befundet. Bei strittigen Befunden wird eine Drittmeinung eingeholt. Die Ergebnisse müssen den Patientinnen innerhalb von 7 Tage zukommen. Eine telemedizinische Lösung wird zurzeit bearbeitet.

Die AOK finanziert das Projekt mit 12,5 Mio. Euro über eine Laufzeit von 5 Jahren.

Akteure: AOK Brandenburg, ConiuGo GmbH (mobiler Datentransfer)

### 3.4.5. Notfallsystem TCS für Flugzeuge (Zukunftsfond)

Qualifizierte medizinische Notfallversorgung u.a. im Flugzeug. Technologien und Geräte, die es ermöglichen, die Kompetenz der Rettungsstellen an der Charité bei Notfällen im fliegenden Flugzeug zu nutzen. Aufgrund der Satellitenverbindung zum Telemedizinzentrum der Charité (TMCC) steht medizinisches Expertenwissen jederzeit auf Abruf bereit

Wirtschaftliche Akteure: GHC GmbH, getemed Medizin- und Informationstechnik AG, Deutsche Lufthansa AG, daVIKO GmbH, Toolbox GbR  
Wissenschaftlicher Akteur: Charité

### 3.4.6. Partnership for the Heart

[www.partnership-for-the-heart.de](http://www.partnership-for-the-heart.de)

In diesem Forschungs- und Entwicklungsprojekt haben Partner aus Medizin und Industrie ein mobiles System zur telemedizinischen Betreuung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz entworfen. Dieses System wird seit Januar 2008 in einer klinischen Studie mit 570 Patienten geprüft. Das Referat Multimedia im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie hat 2005 das Programm next generation media ausgeschrieben. Das Projekt „Partnership for the Heart“ mit einem Projektvolumen von 12,2 Mio. Euro wird innerhalb dieses Programms mit insgesamt 4,9 Mio. Euro gefördert.

Schwerpunkte:

- Das neu entwickelte System weist eine offene Plattformstruktur auf; patientennahe Messgeräte verschiedener Hersteller sind integrierbar.
- Die verwendeten telemedizinischen Basistechnologien sind zum laufenden Stand internationaler telemedizinischer Standardisierungsprozesse kompatibel.
- Das System ist zu der geplanten Telematik-Infrastruktur des deutschen Gesundheitswesens kompatibel.
- Das System ist so einfach bedienbar, dass es auch Patienten jenseits des 60. Lebensjahres ohne IT-Vorkenntnisse problemlos nutzen können.
- Abgeleitet aus dem Plattformkonzept soll das System auf andere kardiologische und nichtkardiologische Indikationen erweiterbar sein.

Die im Januar gestartete Studie zeigt in der Telemedizin-Gruppe (285 Patienten) eine hohe Compliance mit den täglichen Messungen. Alle Patienten konnten nach persönlicher Schulung am nächsten Morgen die Messgeräte selbstständig bedienen.

Ziele:

- Betreuung von Patienten mit Herzinsuffizienz im häuslichen Umfeld
- Entwicklung eines Frühwarnsystems

- Durchführung einer klinischen Studien an 570 Herzinsuffizienz-Patienten im Zeitraum 2008 bis 2009

Wirtschaftliche Akteure:

Aipermon GmbH & Co.KG (München), Intercomponentware AG, Robert Bosch GmbH (Gerlingen-Schillerhöhe), Barmer Ersatzkasse, Bosch BKK, getemed Medizin- und Informationstechnik AG (Teltow), Omron (Mannheim), Seca (Hamburg), T-Mobile

Wissenschaftliche Akteure:

TMZ Charité, TMZ Robert Bosch Krankenhaus Stuttgart, DIU (Gesundheitsökonomisches Zentrum Dresden), KKSL (Koordinierungszentrum für klinische Studien Leipzig), TUM Technische Universität München

### 3.4.7. RadiologieConnect (BIEM)

An den Ruppiner Kliniken (Neuruppin, siehe Kapitel 3.3.3.) wurden zur schnelleren Übermittlung von Patientendaten ein neuartiger E-Health-Dienst entwickelt: RadiologieConnect bezeichnet die digitale Kommunikation zwischen Kliniken und niedergelassenen Ärzten zur Übermittlung von Bilddaten und deren Befunden. Damit wird eine gemeinsame Nutzung von Datenbeständen (Anamnese, Laborwerte, Dokumentationen des Heilungsverlaufs sowie Bilddaten) möglich, ohne dass der niedergelassene Arzt Daten auf schriftlichem oder elektronischem Weg anfordern muss.

Das Projekt hat das Ziel, eine Brücke zwischen Klinik und Praxis zu generieren. Dies wird durch eine radiologische Datenübermittlung in Echtzeit, einer sogenannten digitalen Realtime-Kommunikation (Bild- und Textdateien) zwischen Kliniken und niedergelassenen Ärzten durchgeführt.

Das Projekt wurde vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung kofinanziert und durch das Land Brandenburg gefördert (BIEM 2006, bb.markt-E-Health).

Vorteile von RadiologieConnect:

- unmittelbare Verfügbarkeit der digitalen Bilder für die am Netz angeschlossenen Partner (Krankenhäuser, niedergelassene Ärzte, Überweiser, Notdienste)
- Eignung für Primärdiagnostik
- Überregionale Patientenversorgung
- Größere Wirtschaftlichkeit und Leistungstransparenz
- Keine Mehrfachuntersuchungen
- Einfache Anmeldung
- Hohe Datensicherheit durch verschlüsselte Verbindungen und zertifizierte Zugangskontrollen

Auch nach Ende der Förderperiode wird das RadiologieConnect-System bei den beteiligten Partnern weiter verbessert und genutzt.

Akteure und Netzwerkpartner aus Berlin-Brandenburg: ULM Umwelt- und veterinärmedizinische Labordiagnostik, Labor - und Medizintechnik GmbH & Co KG; Ruppiner Kliniken GmbH (Neuruppin), niedergelassene Ärzte.

### 3.4.8. Standardisierung (NEST)

In klinikübergreifenden Projekten haben sich die fehlende Interoperabilität der Systeme, der Software und die meist nur unidirektionale Kommunikation, d.h. Daten werden von einer Richtung in die andere transportiert, als die zentralen Probleme herausgestellt. Zur Problemlösung wurden bereits Standards entwickelt und normiert, wie z.B. HL7 und DICOM. Der Schwerpunkt dieser Standards liegt vor allem auf der Übertragung von Bild- und Patientendaten. Die Steuerung der Monitorringgeräte aus der Ferne, ist weiterhin nur begrenzt möglich und immer mit proprietären Systemen einzelner Hersteller verbunden. Einen zusammenfassenden, die vorhandenen Normen berücksichtigenden und einbeziehenden Standard, der auch die Übertragung von Funktionalitäten ermöglicht, gibt es derzeit noch nicht.

Im Rahmen der NEST- Standardisierungsgruppe soll die Normierung eines Telemedizinstandards TM7 gestartet werden. Im ersten Schritt werden bestehende telemedizinische Normen recherchiert, evaluiert und die Unterschiede der vorhandenen Standards aufgezeigt sowie jeder einzelne auf seine Brauchbarkeit für TM7 geprüft. Als Ergebnis wird ein Bericht über den Status quo im Bereich Standardisierung der E-Health / Telemedizin vorliegen.

Wirtschaftliche Akteure: AIS Automations- und Informationssysteme GmbH (Berlin), BMC IT Health Solutions GmbH (Hamburg), GHC Global Health Care GmbH (Berlin), KEH Spirem GmbH (Berlin), MEYTEC GmbH Informationssysteme, OMRON Medizintechnik Handelsgesellschaft mbH (Mannheim), Prisma GmbH (Berlin), Tembit Software GmbH (Berlin), VMscope GmbH (Berlin)

Wissenschaftliche Akteure: Telemedizinzentrum der Charité TMCC, TU Berlin / DAI-Labor

Das Projekt wird ausschließlich vom Netzwerk NEST finanziert.

### 3.4.9. StrokeNET (NEST, Zukunftsfonds)

[www.strokenet.de](http://www.strokenet.de)

Im Rahmen des Projektes StrokeNET wurde ein Telemedizinssystem entwickelt, das es ermöglicht, durch die Übertragung von Vitaldaten, Monitoring-Daten, Bild und Ton zwischen einem Rettungswagen und einer Stroke Unit (eine auf Schlaganfallversorgung spezialisierte neurologische Notaufnahme), neurologisches Expertenwissen bereits in der Rettungs- und Erstversorgungskette zu nutzen.

Die Partner Charité, TU Berlin (DAI Labor), MEYTEC GmbH Informationssysteme, Berliner Feuerwehr und SMH 19221 Krankentransport GmbH haben ein mobiles Kommunikationsnetz für den Rettungsdienst entwickelt. Dieses soll die Versorgung von Schlaganfallpatienten bereits im Rettungswagen durch den Einsatz von spezieller hierfür entwickelter Informations- und Kommunikationstechnik optimieren und damit

dazu beitragen, mögliche Folgeschäden zu reduzieren. Die Optimierung der Prozesskette setzt hierbei am gesamten Bereich der präklinischen Diagnostik, bei der logistischen Entscheidung für die Einweisung in die adäquate Klinik sowie bei der Akutbehandlung in der Klinik an. Hierzu müssen alle Partner (Einsatzplanung, Notfalleinsatzkräfte, Stroke Unit, Kooperationskliniken und das Telemedizinzentrum) jederzeit miteinander kommunizieren können und Zugriff auf die relevanten Daten haben. „StrokeNET“ legt seinen Schwerpunkt auf die mobile Kommunikation aus und mit dem Rettungswagen, die Übertragung relevanter medizinischer Daten in Echtzeit und den Aufbau der notwendigen Netzwerkdienste und Datenkommunikation zwischen den Partnern bei der Versorgung von Schlaganfällen. Die Partner aus der Wirtschaft und die TU Berlin entwickeln die mobile Kommunikationslösung und die automatisierte Auswahl der günstigsten Kommunikationswege. Die Partner aus der Charité, den beteiligten Krankenhäusern, Rettungswagenbetreibern und der Rettungsleitstelle der Berliner Feuerwehr entwickeln entsprechende Behandlungs- und Arbeitsabläufe. Durch den Einsatz entsprechend ausgestatteter Krankenwagen und die geeignete Infrastruktur können Leben gerettet, die Zeit des Pflegebedarfes reduziert und Krankenkassenfolgekosten eingespart werden (geringerer Therapiebedarf, reduzierte Krankentransporte, kürzere Genesungszeiten).

Die technische Innovation der sicheren Informationsübertragungen unabhängig vom jeweiligen Aufenthaltsort ist nicht auf den Anwendungsbereich der Schlaganfallversorgung im Krankenwagen beschränkt, sondern kann auch auf andere Anwendungsbereiche übertragen werden. Ebenso können andere Geräte (z.B. der Firmen getemed Medizin- und Informationstechnik AG oder iDoc GmbH & Co. KG) in das Konzept mit aufgenommen werden.

Wirtschaftliche Akteure: MEYTEC GmbH Informationssysteme, SMH Krankentransport GmbH

(Schnelle medizinische Hilfe), Feuerwehr Berlin  
Wissenschaftliche Akteure: Neurologische Klinik der Charité, Telemedizinzentrum der Charité TMCC, TU Berlin / DAI-Labor

Das Projekt StrokeNET wurde vom Zukunftsfonds des Landes Berlin von 2005 bis 2007 mit 1,8 Mio Euro gefördert, bei einem Gesamtvolumen von 2,1 Mio. Euro.

### 3.4.10. Tele-MOM

Homecare-Plattform (Gesundheits-Telekommunikationsnetzwerk) für Televisiten, Telediagnostik und (logopädische) Teletherapie.

Im Projekt TeleMOM wurde eine neuartige Homecare-Plattform entwickelt, welche die telematische Gesundheitsbetreuung von Patienten in ihrem häuslichen Umfeld ermöglicht. Neue Telematikdienste zur Patientenfernversorgung werden auf Basis der Homecare-Plattform erprobt. Dabei gestattet der generische Charakter des Telematiksystems eine individuelle an das

jeweilige Krankheitsbild angepasste Fernversorgung, die an die Struktur des deutschen Gesundheitswesens angepasst ist und von regionalen Versorgern integriert erbracht werden kann. Wesentliche Eigenschaften dieser Homecare-Plattform sind ihr modularer Aufbau, die sichere Informationsübertragung zwischen den Endsystemen, sowie ein behandlungsfallbezogener Abgleich von lokalen elektronischen Krankenakten. Die Homecare-Plattform wurde von September 2002 - September 2003 in einem Pilotversuch im Großraum Berlin-Brandenburg eingesetzt. Im Feldversuch wurden hier Schlaganfallpatienten durch ein lokales Versorgungnetzwerk, bestehend aus zwei Akutkliniken, einer Reha-Klinik und einem niedergelassenen Arzt, betreut.

Akteure: Gillert Medizintechnik, Fraunhofer Institut für biomedizinische Technik.

### 3.4.11. Telemedizin Unfallkrankenhaus Berlin

Dem Unfallkrankenhaus Berlin (ukb) ist es gelungen, eine teleradiologische Verbundlösung über die Landesgrenze von Berlin und Brandenburg umzusetzen, die darüber hinaus auch noch verschiedene Krankenhausträger und Technologien verbindet. Über Kooperationsverträge zwischen dem ukb mit den Gewerblichen Berufsgenossenschaften als Träger einerseits und den Sana Kliniken Berlin-Brandenburg sowie der KMG-Klinikgruppe andererseits bestehen enge Kontakte zwischen Templin, Sommerfeld, Gransee, Kyritz und Berlin. Sowohl in der Notfallversorgung als auch im Regeldienst werden Patienten aus diesen Brandenburgischen Orten hochspezialisiert teleradiologisch diagnostiziert. Dabei hat man sich die langjährigen Erfahrungen des ukb auf dem Gebiet der digitalen, d.h. filmlosen Radiologie, zunutze gemacht. Hier eine Übersicht über verschiedene telemedizinische Verbundprojekte des ukb mit Brandenburger Kliniken:

- Teleradiologie mit dem Sana Krankenhaus Templin (radiologische Komplettversorgung, Röntgen und CT), Teleneurologie zur Schlaganfallbehandlung
- Teleradiologie mit dem Sana Klinikum Sommerfeld (Röntgen)
- Notfalldiagnostik mit dem Krankenhaus Gransee (Röntgen und CT)
- Vollständige CT - Betreuung Notfall- und Regelversorgung Krankenhaus Kyritz
- Telemedizinische Konsultationen mit der Radiologie des Krankenhauses Rüdersdorf

### 3.4.12. Vernetzung in der Schlafmedizin

Durchführung eines ambulanten Schlafapnoe-Screenings (z.B. Pulsoximetrie). Das Netzwerk will schlafbezogene Atmungsstörungen,

wie das obstruktive Schlafapnoe-Syndrom (OSAS), frühzeitig erkennen und behandeln helfen, um schwerwiegende Folgeerkrankungen zu vermeiden und die Lebensqualität der Betroffenen wieder herzustellen. Etwa 5 Mio. Patienten in Deutschland leiden an Schlafapnoe. Studien unbehandelter OSAS-Patienten haben eine deutlich reduzierte Lebenserwartung und ein stark erhöhtes Risiko für die Entwicklung von Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen aufgezeigt.

Die Vernetzung in der Schlafmedizin ist für folgende Regionen geplant: Südbrandenburg (Cottbus, Elsterwerda, Forst), Nordsachsen und Polen (Zielona, Gora, Zagan).

Die Firma iDoc vernetzt das Schlaflabor Cottbus mit den angebundenen Akteuren und unterstützt das Projekt technisch mit ihrer entwickelten Produktlösung für das Telemonitoring der Schlafapnoe.

## 4. Schlussbemerkung

Die hier vorgelegte Statusanalyse (Kapitel 3) wurde durch das Life Sciences Team der ZAB unter Verwendung bestehender Strategiepapiere, eigenständiger Recherchen sowie direkter Gespräche und Befragungen mit Akteuren der Telemedizin erstellt.

Die aufgezeigte Bewertung im Sinne einer Potentialanalyse (Kapitel 2) erfolgte gemeinsam mit den Kooperationspartnern: Der Telemed-Initiative Brandenburg, der Deutschen Gesellschaft für Telemedizin (DGTelemed) und der TSB Medici.

Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Frau Dr. Susanne Reif  
ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH  
Team Life Sciences  
Kordinatorin Gesundheitswirtschaft  
Steinstraße 104-106  
14480 Potsdam  
Tel. +49 (0) 331 / 660-3853  
Fax +49 (0) 331 / 660-3829

[susanne.reif@zab-brandenburg.de](mailto:susanne.reif@zab-brandenburg.de)

Die ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH (ZAB) ist die zentrale Anlaufstelle für Wirtschaftsförderung im Land Brandenburg. Schwerpunkte unserer Arbeit sind Ansiedlungen, die Entwicklung eines innovativen Mittelstandes einschließlich Außenwirtschaftsförderung, die Unterstützung technologieorientierter Existenzgründer sowie die Energieberatung. Im Bereich der Technologieförderung hat die ZAB den Status eines zentralen Projektträgers für die Förderprogramme der InvestitionsBank des Landes Brandenburg (ILB).

Gerne berät Sie unser spezialisiertes Life Sciences Team zu allen Aspekten der Gesundheitsregion Berlin-Brandenburgs. Weiter Informationen finden Sie unter [www.zab-brandenburg.de](http://www.zab-brandenburg.de)

**Impressum:**

Herausgeber:  
 ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH  
 Team Life Sciences  
 Frau Dr. Susanne Reif  
 Koordinatorin Gesundheitswirtschaft  
 Steinstraße 104-106  
 14480 Potsdam  
 Tel. +49 (0) 331 / 660-3853  
 Fax +49 (0) 331 / 660-3829

Gestaltung und Produktion:  
 Blickfang Werbeagentur GmbH  
 Finsterwalder Straße 62  
 03048 Cottbus  
 Tel. +49 (0) 355 / 25481  
[www.blickfang-werbeagentur.de](http://www.blickfang-werbeagentur.de)

**Bilder:**

Bild Seite 5:  
 Telemed-Initiative Brandenburg e. V.  
 Bild Seite 10:  
 Partnership for the heart; Quelle: BMWi\_next  
 generation media 2008  
 Bild Seite 13:  
 AIBIS Informationssysteme Potsdam GmbH  
 Bild Seite 16:  
 getemed Medizin- und Informationstechnik AG;  
 Partnership for the heart; Quelle: BMWi\_next  
 generation media 2008  
 Bild Seite 19:  
 iDoc Institut für Telemedizin und Gesundheits-  
 kommunikation GmbH & Co. KG  
 Bild Seite 20:  
 ixellence GmbH  
 Bild Seite 23:  
 MEYTEC GmbH Informationssysteme; Stationäres  
 Telemedizinssystem VIMED® DOC  
 Bild Seite 25:  
 Biotronik GmbH & Co. KG  
 Bild Seite 28:  
 Partnership for the heart; Quelle: BMWi\_next  
 generation media 2008  
 Bild Seite 32:  
 ixellence GmbH  
 Bild Seite 35:  
 Projekt AGnES  
 Bild Seite 40:  
 MEYTEC GmbH Informationssysteme  
 Bild Seite 42:  
 Partnership for the heart; Quelle: BMWi\_next  
 generation media 2008



ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH  
Team Life Sciences  
Steinstraße 104-106  
14480 Potsdam  
[info@zab-brandenburg.de](mailto:info@zab-brandenburg.de)  
[www.zab-brandenburg.de](http://www.zab-brandenburg.de)

