

**Masterplan
zur Entwicklung Berlin-Brandenburgs zu einem
Kompetenzzentrum für Medizintechnik**

2005 - 2010

**Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen
Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg
Investitionsbank Berlin
Industrie- und Handelskammern Berlin und Brandenburg
Berlin Partner GmbH
ZAB ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH
TSB Technologiestiftung Innovationszentrum Berlin (TSB MEDICI)**

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung.....	3
II. Schwerpunktübergreifende Handlungsfelder.....	6
III. Schwerpunkt Bildgebung.....	9
IV. Schwerpunkt Onkologie.....	12
V. Schwerpunkt Herz/Kreislauf.....	14
VI. Schwerpunkt Telemedizin / Medizinische Informatik.....	16
VII. Literatur.....	19

I. Einleitung

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

Die Berlin-Brandenburgische Gesundheitswirtschaft mit ihrem Teilbereich Medizintechnik umfasst bei etwa 274.000 Beschäftigten eine Bruttowertschöpfung von ca. 13 Mrd. €, das sind über 10 % der gesamten Berlin-Brandenburgischen Wirtschaftsleistung. Allein in Berlin weist die Gesundheitswirtschaft ein jährliches Umsatzvolumen von etwa 17 Mrd. € auf. Etwa 7.800 Beschäftigte der Medizintechnik im engeren Sinne erwirtschafteten in Berlin-Brandenburg laut einer Studie der Technischen Universität Berlin (2002) und einer Expertise des Instituts für Gesundheits- und Sozialforschung IGES (2006) einen Umsatz von rund 1 Mrd. €.

Deutschlands Hauptstadtregion ist mit seinem Zentrum Berlin in Forschung und Lehre in der Medizintechnik bundesweit einmalig und nimmt bezüglich der Drittmittelwerbung für medizinische Projekte eine Spitzenposition ein. Namhafte Einrichtungen sind neben anderen die Charité-Universitätsmedizin Berlin, das Max-Delbrück-Zentrum für Molekulare Medizin sowie das Deutsche Herzzentrum Berlin und das Deutsche Institut für Ernährungsforschung in Potsdam. Weiterhin sind renommierte Unternehmen in Berlin-Brandenburg tätig.

Die bereits als Schwerpunkttechnologie definierte Medizintechnik wurde in der Untersuchung der Boston Consulting Group im Jahre 2004 als wesentliches zukunftsweisendes Technologiefeld für die Region Berlin-Brandenburg bestätigt. Eine weitere Stärkung und Fokussierung in den Kompetenzfeldern wurde empfohlen.

Deshalb erscheint eine durch die legitimierten Hauptakteure in Berlin und Brandenburg, wie Senatsverwaltungen und Ministerien, den Wirtschaftsfördereinrichtungen Berlin Partner und ZukunftsAgentur Brandenburg, Industrie- und Handelskammern, den Investitionsbanken und Technologiestiftung Innovationszentrum Berlin - abgestimmte Strategie mit definierten Schnittstellen und Aufgabenverteilungen notwendig. Die Verknüpfung mit den Aktivitäten zur Realisierung der Zielsetzungen im Bereich „Gesundheitsregion“ ist von Bedeutung. Dabei ist die Medizintechnik von zentraler Relevanz. Ziele und Maßnahmen dieses Masterplanes finden sich daher auch im Masterplan „Gesundheitsregion“ wieder.

Ausgangspunkt für die Beurteilung der Aktionsfelder und Maßnahmen ist die bei der Etablierung der Medizintechnik als Kompetenzfeld durch die Gründung von TSBmedici zu Beginn des Jahre 2000 erarbeitete Definition eines Kompetenzzentrums:

- Hohe volkswirtschaftliche Relevanz
- Alle Attribute der Wertschöpfungskette sind vor Ort vorhanden
- International renommierte Persönlichkeiten in Forschung und Klinik
- International anerkannte Kliniken und Forschungseinrichtungen
- Weltweit operierende Unternehmen
- Eine kritische Masse kleine und mittelständischer Unternehmen
- Eine aktive Gründerszene

Diese Kriterien wurden ansatzweise bereits im Bericht des RITTS Berlin Projektes in 1998 aufgeführt und spiegeln sich erneut auch im Innovationsbericht des Landes Berlin 2003 wider. Dort zeichnen sich Kompetenzzentren durch folgende Charakteristika und Erfolgsfaktoren aus:

- Ein Kompetenzzentrum erbringt im internationalen Vergleich herausragende Leistungen und wird als Innovationsfeld von Weltruf anerkannt.
- Ein Kompetenzzentrum ist das Ergebnis einer langfristigen Entwicklung.
- Es basiert auf der strategischen Weiterentwicklung bestehender Strukturen und Potenziale.
- Ein Kompetenzzentrum ist der Motor der regionalen Entwicklung.
- Die Zahl der Akteure und Projekte überschreitet die kritische Masse und entwickelt eine starke Eigendynamik in dem Innovationsfeld.
- Ein Kompetenzzentrum erfasst die gesamte Wertschöpfungskette von der Ausbildung über Forschung und Entwicklung bis zur Produktion und Markterschließung.
- Ein Kompetenzzentrum ist ein dynamisches Netzwerk, das innovative Milieus nutzt und entwickelt.

Einige dieser Kriterien sind in der Region bereits erfüllt, andere müssen etabliert bzw. ausgebaut werden.

Aus dieser Definition leiten sich schwerpunktübergreifend Aufgaben ab:

- Vernetzung von Forschung und Lehre, Klinik und Produktion
- Dialogforum für Wissenschaft und Wirtschaft
- Förderung des Technologietransfers Wissenschaft-Wirtschaft
- Beratung innovativer Unternehmen und Bestandspflege
- Begleitung der Gründung innovativer Unternehmen
- Zielgerichtete Ansiedlung von Unternehmen
- Überregionale Präsentation der Medizintechnik der Region
- Stärkung der Exportkraft der Region

Im Rahmen der Masterplanerstellung wird auf der Basis der von TSBmedici und ZAB geleisteten Vorarbeiten dieses Gebiet auf Schwerpunkte heruntergebrochen, die aufgrund der bereits vorhandenen und zukünftig zu erwartenden Bedeutung in Wis-

senschaft und Wirtschaft und ihrer volkswirtschaftlichen Relevanz verstärkt entwickelt werden sollen.

Es sind dies:

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

Diese Schwerpunkte sind weitgehend identisch mit denen, die McKinsey&Company Inc. in ihrer Analyse zum „Aufbau eines Kompetenzzentrums Medizintechnik“ im Oktober 1999 vor der Etablierung von TSBmedici erhoben hat.

Des Weiteren gibt es in der Region Berlin-Brandenburg für die Entwicklung eines medizintechnischen Zentrums Potentiale in schwerpunktübergreifenden Gebieten, die sich fachlich nicht eindeutig in die oben genannten Schwerpunkte eingliedern lassen. Neben Innovationen in der biomedizinischen Gerätetechnik sind hier insbesondere Themen, die aufgrund der sich ändernden Altersstruktur der Bevölkerung an Gewicht gewinnen, wie z. B. Rehabilitations- und Orthopädietechnik, von Bedeutung. Generell sollte eine berechtigte Schwerpunktsetzung nicht die Offenheit für aktuelle Entwicklungen ausschließen, wie z. B. medizintechnische Aspekte der federführend im Masterplan Biotechnologie betrachteten regenerative Medizin und molekularen Diagnostik, und sollte auch kurzfristige Reaktionsmöglichkeiten erlauben.

In den Schwerpunktfeldern werden wissenschaftsorientierte, wirtschaftorientierte und infrastrukturelle Vorhaben definiert und mit einem Ziel und Maßnahmenplan versehen. Die für das jeweilige Vorhaben federführende Institution wird auf der Basis ihrer bisher geleisteten Arbeit und Kompetenz benannt und von ihr entsprechende Umsetzungsschritte eingeleitet. Schwerpunkte, Ziele und Maßnahmen der Initiativen der Technologiestiftung Berlin sind untereinander abgestimmt.

II. Schwerpunktübergreifende Handlungsfelder

Ziel

Dokumentation und Vermarktung der Attraktivität Berlin-Brandenburgs als Standort für Medizintechnik; Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Region und schwerpunktübergreifende Entwicklungsmaßnahmen zur Erhaltung und Schaffung von innovativen, qualifizierten Arbeitsplätzen.

Maßnahmen

- Bereitstellung von aktuellen Information zu Medizin/Medizintechnik und Gesundheitswirtschaft durch Herausgabe der TSBmedicinews, Online- und Offline-Datenbanken, Internetauftritte, Publikationen und auf Anfragen. Handelsregistermonitoring der Gründungen und Ansiedlungen
Federführung: TSB
Beteiligt: IHK, IBB, ZAB
Termin: laufend
- Potentialanalyse im Flächenland Brandenburg für regionale Medtech-Schwerpunkte, in denen durch vernetzte regionale Wertschöpfungsketten aus Klinik, Hochschulausbildung (*insbes. bedarfsgerechter Studiengänge*) und Industrie attraktive Wirtschaftsbedingungen entstehen können.
Federführung: ZAB
Beteiligt: IHK, TSB, BTU
Termin: 2007-2008
- Organisation und Durchführung von Messe-Gemeinschaftsständen der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
 - MEDICA, Düsseldorf
 - Arab Health, Dubai
 - Hauptstadtkongress, BerlinFederführung: Berlin Partner, ZAB
Beteiligt: IHK
Termin: 2005 und laufend
- Ansiedlung von Unternehmen nach gemeinsamer Vorauswahl der anzusprechenden Firmen und Vorbereitung der Aktivitäten der Wirtschaftsfördereinrichtungen.
Federführung: Berlin Partner, ZAB
Beteiligt: IHK/TSB
Termin: laufend
- Stärkung der Exportkraft der Region Berlin-Brandenburg durch Unternehmerreisen und Auslandsauftritte
Federführung: Berlin Partner, ZAB

Beteiligt: TSB/IHK
Termin: laufend

- Entwicklung und Durchführung von betriebswirtschaftlichen Qualifizierungsmaßnahmen für das Management von Life Science Unternehmen.

Federführung: Uni Potsdam
Beteiligt: ZAB, IHK, TSB
Termin: laufend

- Durchführung regionaler Veranstaltungen und aktive Teilnahme an Veranstaltungen

- Treffpunkt Medizintechnik
- Wissenschaftl. Programm der Asien-Pazifik-Wochen
- TechnologieTag Teltow
- Innovationstag der AiF
- L.O.B. und μ SYS Berlin

Federführung: TSB
Beteiligt: ZAB, IHK, IBB
Termin: 2005 und laufend

- Als eine der zentralen Maßnahmen für Brandenburg wird basierend auf dem NEMO-Netzwerk BiomeG unter Einbindung regionaler Krankenhäuser und Ausbildungskapazitäten an der BTU Cottbus der Aufbau eines Zentrums für Biomedizinische Gerätetechnik erfolgen.

Federführung: BTU
Beteiligt: ZAB, TSB
Termin: laufend

- Verwertung von Patenten insbesondere aus Forschungseinrichtungen und Kliniken. Ergebnisorientierte jährliche Darstellung der Anmeldungen und Verwertungsergebnisse.

Federführung: IBB (IPAL), BrainShell (ZAB)
Termin: laufend

- Bereitstellung von nutzer- und technologiefeldorientierten Finanzierungsprogrammen für innovative Unternehmen und Verbundvorhaben mit der Wissenschaft. Darstellung der Mittelflüsse in Projekte.

Federführung: IBB, ILB
Beteiligt: ZAB
Termin: laufend

- Kontinuierliche Portfolioanalyse der Unternehmen der Medizintechnik zur Darstellung der aktuellen Situation und Ermittlung des Unterstützungsbedarfs

Federführung: TSB, ZAB
Beteiligt: SenWTF, IHK
Termin: 2005 und 2006

- Tätigkeit im Vorstand des Vereins Gesundheitsstadt Berlin e.V.

Federführung: TSB/IHK
Termin: laufend

- Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben bei der Bestandspflege der regionalen Industrie

Federführung: IHK
Termin: laufend

- Stärkung der finanziellen Basis und Wettbewerbsfähigkeit der kleinen und mittleren Unternehmen der Region dieses Schwerpunktes durch Übernahme einer Moderatorenfunktion, die Erschließung alternativer Finanzierungsmöglichkeiten und die Anregung neuer Bewertungsverfahren, die die Position innovativer Unternehmen gegenüber den Banken stärken.

Federführung: IBB, ILB
Beteiligt: TSB, ZAB, SenWAF, IHK
Termin: laufend

III. Schwerpunkt Bildgebung

Bedeutung

Zu den bildgebenden Verfahren zählen die Röntgentechnik, Ultraschall, die Computertomographie (CT), die Magnetresonanztomographie (MRT), sowie weitere daraus abgeleitete Technologien. Diese sind insbesondere geeignet, invasive diagnostische Verfahren zu ersetzen. Beispielhaft seien genannt die Katheteruntersuchung der Gefäße, die durch MRT abgelöst wird, und die schonende Untersuchung des Darmes, die mittels der virtuellen Endoskopie erfolgen kann.

Die Bildgebung (Imaging) ist ein technischer Schwerpunkt, der zahlreiche medizinische Schwerpunkte, wie auch Herz/Kreislauf und Onkologie betrifft. Er ist besonders geeignet, andere Technologien, wie die Optik, Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie, die in der Stadt ein beträchtliches Potenzial haben, in die Medizin und Medizintechnik zu integrieren.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Bildgebung zeigt sich auch daran, dass der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie e.V. in seinem Fachverband Elektromedizinische Technik eine eigene Fachabteilung Bildgebende Systeme mit 9 thematischen Fachkreisen unterhält.

Potenzial

Auch große, international agierende Unternehmen sehen Berlin als einen relevanten Standort für Bildgebung in der Medizin, wie die Etablierung des „Imaging Science Institute Charité-Siemens“ Ende 2004 und ihre Einbindung in geplante Verbundvorhaben zeigen.

Ebenso hat die Philips Medical Systems GmbH seit 1998 eine enge Kooperation mit der Kardiologie des DHZB zur Entwicklung der Anwendungen von Herz- und Gefäßuntersuchungen mit MRT begonnen, die zu international anerkannten Ergebnissen und größeren Projekten geführt haben. Enge Kooperation besteht auch zwischen DHZB und dem Institut für MR-Physik der ETH-Zürich.

Das Kompetenznetz Optische Technologien Berlin-Brandenburg (OpTecBB e.V.) mit dem Schwerpunkt Biomedizinische Optik gehört zu den 7 vom BMBF anerkannten und geförderten Kompetenznetzen.

Mit der Bayer Schering Pharma AG ist einer der weltweit führenden Hersteller von Kontrastmitteln für die Bildgebung in Berlin ansässig und neben weiteren kleinen und mittelständischen Unternehmen als Produzenten von Nanopartikeln in zahlreiche Projekte und Netzwerke eingebunden.

Die gerätetechnische Ausstattung der Region für die Patientenversorgung und Forschung ist außerordentlich umfangreich. 52 Computertomographen, 33 digitale Sub-

traktions-Angiographiegeräte, 38 Gammakameras, 2 Positronen-Emissions-Computertomographen (PET), 25 Kernspin-Tomographen (MRT), 214 Dialysegeräte, 19 Herz-Lungen-Maschinen, 3 Tele-Kobalt-Therapiegeräte, 11 Stoßwellenlithotripter, 26 koronarangiographische Arbeitsplätze, 16 Linearbeschleuniger für die Strahlentherapie und die Protonentherapie am Hahn-Meitner-Institut in Zusammenarbeit mit dem Campus Benjamin-Franklin der Charité standen den Wissenschaftlern und Ärzten Ende 2005 zur Verfügung.

Verbunden mit der Bildgebung und den Optischen Technologien ist die Lasertechnik und Lasermedizin, die sowohl in der Diagnostik als auch in der Therapie präsent ist und durch international renommierte Einrichtungen wie das Max-Born-Institut und die Laserklinik im Vivantes Klinikum Neukölln in Berlin vertreten ist. Zahlreiche Unternehmen aus Berlin und Brandenburg, insbesondere aus dem Umfeld Adlershof, dienen der Wissenschaft und Klinik als Kooperationspartner und Produzenten, wie die MGB GmbH, die XION GmbH, die Somatex GmbH und die W.O.M. AG. Expertise besteht insbesondere in der Entwicklung und Produktion von Endoskopen und ergänzenden Produkten. Aktuelle Aktivitäten ranken sich um die Thematik Femtosekundenlaser.

Ziel

Zusammenführung und Koordination der verteilten Aktivitäten der Bildgebung und Bildverarbeitung in wissenschaftlichen Einrichtungen, Kliniken und Unternehmen. Verstärktes Engagement der Großgerätehersteller bildgebender Systeme in der Region unter Beteiligung der regionalen Industrie und Wissenschaft.

Maßnahmen

- Moderation und Steuerung des Verbundprojektes Imaging Therapie Computertomograph
Federführung: TSB
Beteiligt: IBB
Termin: April 2005 bis Dezember 2007
- Moderation und Steuerung des Verbundprojektes MR-Diagnostik atherosklerotischer Plaques
Federführung: TSB
Beteiligt: IBB
Termin: April 2005 bis März 2008
- Prüfung der Etablierung und Koordination eines Netzwerkes Imaging Berlin-Brandenburg
Federführung: TSB
Beteiligt: SenWTF, ZAB
Termin: 31.12.2005

- Integration der Aktivitäten des Optec BB e.V. in eine abgestimmte Strategie und entsprechende Maßnahmen
 Federführung: TSB
 Beteiligt: SenWTF, ZAB
 Termin: 30.9.2005

- Koordination des Netzwerkes Medizintechnik-Netzwerk medtecnet Berlin-Brandenburg, das 3 Unternehmen, die im Bereich Bildgebung tätig sind, beinhaltet
 Federführung: TSB
 Beteiligt: ZAB
 Termin: 2005, 2006 und fortlaufend

- Versuch der Ansiedlung relevanter Abteilungen eines Branchenführers
 Federführung: BP
 Beteiligt: ZAB, TSB
 Termin: langfristig

- Aufbau eines zertifizierten Aus- und Weiterbildungsnetzes zur Bildgebung unterschiedlicher Disziplinen (Kardiologie, Onkologie, Telemedizin)
 Federführung: TSB
 Termin: 2007

- Prüfung und gegebenenfalls Unterstützung der Ansiedlung einer 7 Tesla MRT-Initiative in Berlin-Buch und Nutzung des Geräts durch ein Netzwerk
 Federführung: TSB
 Beteiligt: IBB
 Termin: 2005

IV. Schwerpunkt Onkologie

Bedeutung

Neben den Herz-Kreislaufkrankungen sind onkologische Leiden die häufigste Todesursache und weisen eine hohe Zahl an jährlichen Neuerkrankungen auf. Im Jahr 2000 waren 27 % aller Todesfälle der unter 65-Jährigen auf onkologische Erkrankungen zurückzuführen. Laut World Cancer Report der WHO gibt es zurzeit weltweit etwa 10 Mio. Neuerkrankungen jährlich, für 2010 wird ein Anstieg auf 15 Mio. prognostiziert.

Potenzial

Die Robert-Rössle-Klinik im HELIOS Klinikum Berlin-Buch, die gleichzeitig zum Campus Berlin-Buch der Charité - Universitätsmedizin Berlin gehört, genießt unter der Leitung von Prof. Dr. Hans-Peter Schlag internationales Ansehen als onkologische Klinik. Die Arbeit zahlreicher weiterer Kliniken und Institute der Charité ist der Patientenversorgung und Forschung auf onkologischen Gebiet gewidmet. So ist das HUMAINE Klinikum Bad Saarow/Fürstenwalde das Tumorzentrum des Landes Brandenburg und Akademisches Lehrkrankenhaus der Charité. Die Charité trägt der Bedeutung des Hautkrebses durch die Errichtung eines Haut Tumor Centers Charité (HTCC) Rechnung, in dem jährlich 20.000 Patienten der ca. 200.000 Neuerkrankten aus Deutschland und Europa von einem multidisziplinären Ärzteteam nach neuesten Erkenntnissen behandelt werden sollen.

Die Bayer Schering Pharma AG als großes, international agierendes Unternehmen am Standort hat die Onkologie neben der Bildung und zwei weiteren Tätigkeitsfeldern zu ihren Schwerpunktfeldern erklärt. Weitere Unternehmen aus Berlin-Brandenburg wie die Celon AG, die Somatex GmbH und die MagForce Nanotechnologies AG ergänzen das industrielle Spektrum mit medizintechnischen Produkten.

Ziel

Optimierung von Diagnostik und Therapie mittels Vernetzung von Molekularer Medizin und Medizintechnik in Wissenschaft und Wirtschaft der Region.

Maßnahmen

- Schaffung der Rahmenbedingungen und Unterstützung zur Etablierung eines Protonentherapiezentrum in Berlin
Federführung: SenWTF
Beteiligt: TSB, ZAB
Termin:

- Erweiterung und Internationalisierung der Regenerative Medizin Initiative Berlin (RMIB). Unterstützung der Charité bei der Formulierung eines DFG-Antrages zur Etablierung eines „Berlin Center for Regenerativ Therapies“ und Mitwirkung bei der Etablierung
 - Federführung: TSB
 - Beteiligt: ZAB
 - Termin: 13.7.05 und nachfolgende Etablierung

- Unterstützung von Vorhaben und Maßnahmen zur Entwicklung therapeutischer Verfahren wie Hyperthermie, photodynamische Therapie
 - Federführung: TSB
 - Beteiligt: ZAB
 - Termin: laufend

- Unterstützung von Präventionsprogrammen (u.a. betrieblich, schulisch)
 - Federführung: IHK
 - Beteiligt: TSB
 - Termin: laufend

V. Schwerpunkt Herz/Kreislauf

Bedeutung

Herz-Kreislaferkrankungen sind noch vor Krebs die häufigste Todesursache und betreffen insbesondere auch Menschen im erwerbsfähigen Alter.

Industrielle Produkte wie Schrittmacher, Defibrillatoren und Pumpen sind hoch innovative Produkte, die Technologien wie die Mikrosystemtechnik einbeziehen. Neue nicht-invasive Diagnoseverfahren ergänzen zunehmend herkömmliche Untersuchungsmethoden (Katheter) und verringern das Risiko für die Patienten. Interne und externe „Kunsterzen“ (Kreislaufunterstützungssysteme / Pumpen) bieten die Möglichkeit, den Zeitraum bis zu einer Transplantation zu überbrücken und stellen für zahlreiche Patienten die einzige Überlebenschance dar.

Potenzial

Der Schwerpunkt Herz/Kreislauf ist industriell in der Hauptstadtregion durch Unternehmen wie Biotronik GmbH & Co. KG, Berlin Heart AG und B. Braun Melsungen AG Cardio-Medical Division hervorragend vertreten. Diese Unternehmen agieren international und sind im Bereiche Herzunterstützungssysteme (Pumpen, Schrittmacher, Defibrillatoren) technologisch führend. Zusammen mit weiteren Firmen, wie getemed AG und AutoTissue GmbH repräsentieren sie etwa 1.300 Arbeitsplätze in der Region. Verbesserungswürdig sind die Verbindungen der regionalen Unternehmen mit den in der Region befindlichen Kliniken und Forschungseinrichtungen sowie die sehr geringe Eigenkapitaldecke der Firmen.

Das Deutsche Herzzentrum Berlin (DHZB) genießt international einen herausragenden Ruf als Herzklinik und wissenschaftliche Forschungseinrichtung mit Anbindung an die Charité und die Berliner Universitäten. Neben der stetigen Pflege und Erweiterung der diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten bei Herz- und Gefäßerkrankungen hat das DHZB Schwerpunkte in der Herz-MRT-Entwicklung und der Telematik in der Medizin etabliert und kontinuierlich ausgebaut.

Mit 162 Betten und 1.200 Mitarbeitern werden unter der Leitung von Prof. Dr. Hetzer jährlich neben anderem 3.500 Operationen am offenen Herzen, 80 - 100 Transplantationen von Herz und / oder Lunge und 450 Operationen mit Herz-Lungen-Maschine bei Kindern durchgeführt. Mit 1.500 Herztransplantationen und 380 Herz/Lungen- und Lungentransplantationen hat es eines der größten Programme in Deutschland und das drittgrößte der Welt. Das Deutsche Herzzentrum besitzt beim Einsatz von Kunsterzen mit 960 Anwendungen das weltweit umfangreichste Know-how. Die Abteilung Erwachsenenkardiologie führt jährlich über 3.000 Katheteruntersuchungen, davon mehr als 1.800 Interventionen an Herz und Gefäßen durch. Moderne Methoden der nicht-invasiven Gefäßuntersuchung mittels MRT sind in der Entwicklung. Es besteht eine enge Zusammenarbeit des Herzzentrums mit Unternehmen bei der Entwicklung von Kunsterzen.

Ergänzt wird dieses Potenzial durch eine Akademie für Kardiotechnik, eine CMR-Ausbildungsakademie für die ärztliche Fortbildung, die in Kooperation mit der Fachgesellschaft DGK über 300 Ärzte national und international trainiert hat, sowie die Kompetenznetze „Herzinsuffizienz“ und „Angeborene Herzfehler“ des BMBF. Zahlreiche kleine und mittelständische Unternehmen mit Produkten und Dienstleistungen dieses Schwerpunktes und weitere Kliniken innerhalb und außerhalb der Charité, wie z.B. die Herzzentren in Bernau und Cottbus sowie Akademische Lehrkrankenhäuser in Brandenburg ergänzen das Potenzial.

Ziel

Ausbau der deutschlandweit führenden Stellung Berlins als Standort für Forschung, Patientenversorgung und industriellen Produktion im Bereich Herz-Kreislauf.

Maßnahmen

- Unterstützung bei der Etablierung der Kardio-Magnetresonanztomographie als nicht-invasive Diagnostik von Herz-Kreislauf-Erkrankungen
Federführung: TSB
Beteiligt: ZAB
Termin: laufend (siehe auch Schwerpunkt Bildung)
- Unterstützung von Modellvorhaben zur Überprüfung einer verbesserten Diagnostik für Präventivmaßnahmen
Federführung: TSB
Beteiligt: IBB, ZAB
Termin: 2005 bis 2008
- Weiterentwicklung der Region zu einem Zentrum für Forschung, Entwicklung und Produktion von Herzunterstützungssystemen durch Unterstützung der Akteure in Wissenschaft und Wirtschaft. Initiierung und Moderation von Verbundprojekten und Netzwerken.
Federführung: TSB
Beteiligt: IBB, ZAB
Termin: laufend

VI. Schwerpunkt Telemedizin / Medizinische Informatik

Bedeutung

Das Gesundheitswesen steht durch die Einführung der Gesundheitskarte, die Konsolidierung der DRG´s und die zunehmende Etablierung von Qualitätsmanagement vor tiefgreifenden Veränderungen. Durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien kann die Effizienz der Gesundheitsversorgung deutlich verbessert werden. Die Vernetzung der Akteure des Gesundheitswesens in der ambulanten und stationären Versorgung ist deutlich unterentwickelt und bietet gute Möglichkeiten für innovative Lösungen der mit dieser Thematik befassten Unternehmen.

Die Umstrukturierung der Gesundheitsversorgung und eine Verlagerung hin zu mehr ambulanten Leistungen und einer integrierten Versorgung erfordern den Ausbau telemedizinischer Dienste und neuer Kommunikationsstrukturen. Dies gilt vor dem Hintergrund der demographischen Gesellschaftsentwicklung insbesondere für das Flächenland Brandenburg, welches als Modellregion für die medizinische Versorgung einer alternden und anzahlmäßig abnehmenden Bevölkerung in Flächenstaaten anzusehen ist.

Die Bearbeitung dieses thematischen Schwerpunktes erfolgt auf Seiten der TSB in enger Zusammenarbeit der Initiativen TSBmedici und TimeKontor AG, wobei der Schwerpunkt für TSBmedici auf der Anwenderseite für innovative Lösungen liegt. In Brandenburg erfolgt die Beförderung der Telemedizin durch die Telemed-Initiative Brandenburg in Kooperation mit ZAB, BTU und dem Telemedizin-Zentrum Brandenburg.

Durch die fortschreitende Zusammenführung der Berliner und Brandenburger Aktivitäten ist die Region zu einem bundesweiten Kompetenz-Cluster für telemedizinische Anwendungen gereift. So hat seit 2005 die Deutsche Gesellschaft für Telemedizin (DGTelemed) ihren Sitz in Berlin.

Potenzial

Etwa 70 Unternehmen in der Region bieten Produkte und Dienstleistungen in der medizinischen Informatik und Telemedizin an.

In der Forschung sind neben den Kliniken der Charité das Max-Delbrück-Centrum, das Konrad-Zuse-Institut sowie als weitere namhafte Kliniken das Unfallkrankenhaus Berlin und das Klinikum Brandenburg vertreten. Telekommunikationsbasierte Projekte am Deutschen Herzzentrum Berlin haben zu industriellen Kooperationen insbesondere mit der Deutschen Telekom AG geführt. Das Städtische Klinikum Brandenburg hat mit dem regionalen Industriepartner Getemed eine neuartige Telemonitoring-Technologie für die Überwachung herzkranker Patienten in der häuslichen Umgebung entwickelt. Das Telepathologie-Konsultationszentrum der International Union Against Cancer (UICC) an der Charité ist eine international anerkannte Einrichtung. In Projekte wie das Surgical Research Unit OP 2000, die Netzwerke GALENOS und

EMISPHER, sind u.a. die Robert-Rössle-Klinik des HELIOS Klinikums in Berlin-Buch, das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin und zahlreiche europäische Partner eingebunden. An dem Gemeindegeschwister-Projekt "Agnes" in Brandenburg (Lübbenau) beteiligt sich die Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald mit dem regionalen Industriepartner MeyTec mit einem eHealth-Konzept. Mit "Agnes (arztentlastende, gemeindenaher, eHealth gestützte, systemische Intervention)" soll eine integrative und nachhaltige medizinische Versorgung im ländlichen Raum entwickelt werden.

Ziel

Stärkere Orientierung von Forschungseinrichtungen 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 Anwendung der medizinischen Informatik in Kliniken (PACS, KIS, RIS usw.)

Maßnahmen

- Vorbereitung und Durchführung einer Potentialanalyse für Berlin-Brandenburg unter Berücksichtigung von Forschung & Lehre
Federführung: ZAB
Beteiligt: TSB, IHK, BTU, Telemed-Initiative Brandenburg
Termin: ab 2007
- Unterstützung von Unternehmen bei der Entwicklung von neuen Dienstleistungs- und Anwenderprodukten in den Wirtschaftsbereichen eHealth und Telemedizin. Hierbei ist auf eine enge Abstimmung mit ähnlichen Maßnahmen im Berlin-Brandenburgischen Masterplan zur Entwicklung des IT-Standortes zu achten.
Federführung: TSB, ZAB
Beteiligt: IBB, We-make-IT, Telemed-Initiative Brandenburg,
Termin: laufend
- Unterstützung bei der Einführung von IT-Anwendungen in Kliniken und Praxen (Elektronische Patientenakte, Krankenhausinformationssysteme, Bilddatenarchivierung, DRG, Home Care-Anwendungen)
Federführung: TSB
Beteiligt: IBB, ZAB, Telemed-Initiative Brandenburg
Termin: laufend
- Gezielte Akquise von Verbund- und Technologieprojekten zu Telemedizin, eHealth und integrierter Versorgung
Federführung: TSB, ZAB
Beteiligt: SenWAF, IHK, Telemed-Initiative Brandenburg

Termin: laufend

- Unterstützung des Telepathologie-Konsultationszentrums der International Union Against Cancer (UICC) an der Charité
Federführung: TSB
Beteiligt: IBB
Termin: laufend
- Unterstützung der Telemed-Initiative Brandenburg bei der Einführung von telemedizinischen Anwendung in Brandenburg unter besonderer Berücksichtigung der spezifischen Versorgungsaspekte in einem Flächenland.
Federführung: ZAB
Beteiligt: BTU, Telemedizin-Zentrum Brandenburg
Termin: laufend
- Verknüpfung der Telemedizin mit der Verkehrstechnik auf der Grundlage von Verbundprojekten
Federführung: TSB
Termin: laufend
- Zusammenführung der Berliner und Brandenburger Aktivitäten, Initiativen und Netzwerke zur Thematik Telemedizin
Federführung: ZAB, TSB
Beteiligt: Deutsche Gesellschaft für Telemedizin, Telemed-Initiative Brandenburg, Time Contor AG, We-make-IT
Termin: Ab 2007

VII. Literatur

Gesundheitsmarkt Berlin - Perspektiven für Wachstum und Beschäftigung
Prof. Dr. rer. pol. Klaus-Dirk Henke, Dipl.-Vw. Birgit Mackenthun, Dipl.-Kfm. Jonas Schreyögg; Technische Universität Berlin, Januar 2002

Aufbau eines Kompetenzzentrums Medizintechnik
McKinsey&Company Inc., Oktober 1999

Innovationsbericht des Landes Berlin 2003

Bericht des RITTS Berlin Projektes, März 1998

Gesundheitswirtschaft Brandenburg, Expertise im Auftrag des MASGF Brandenburg, IGES, 2006

Branchenreport Medizintechnik Berlin-Brandenburg
TSB Technologiestiftung Innovationsagentur Berlin GmbH 2006

Technologie-Report Medizintechnik in Berlin
Unternehmen und regionalwirtschaftliche Bedeutung
Harald Büttner, Helmut Kunze
Regioverlag Berlin 2006