



Jahresbericht 2005

TSB Technologiestiftung Berlin

FÜR WISSENSCHAFT + INNOVATION



Vorwort des Kuratoriumsvorsitzenden .....	2
Grußwort des Senators für Wirtschaft, Arbeit und Frauen .....	3
● ● ● <b>TSB Technologiestiftung Berlin im Überblick</b> .....	4
Strategieentwicklung und Kompetenzfeldmanagement .....	6
● ● ● <b>Kompetenzfelder</b>	
Verkehr und Mobilität .....	8
Medizintechnik .....	10
Biotechnologie .....	12
Informations- und Kommunikationstechnologie .....	14
Optische Technologien .....	16
● ● ● <b>Leistungsspektrum</b>	
Strategischer Dialog .....	18
Internationale Zusammenarbeit .....	20
Finanzierung und Förderung .....	22
Weitere Innovationsfelder .....	24
Zukunftsfonds Berlin .....	26
● ● ● <b>TSB Innovationsagentur Berlin GmbH</b>	
Wir beschleunigen Innovationen .....	28
Innovations- und Technologieberatung .....	30
Netzwerke .....	33
● ● ● <b>TSB Förderverein</b> .....	34
Eckdaten 2005 .....	36
Organe der TSB und der TSB GmbH .....	38
Impressum .....	39



## Weg und Ziel klar formuliert

Im zurückliegenden Jahr hat Berlin mit der Entwicklung einer kohärenten Innovationsstrategie einen weiteren wichtigen Schritt für seine zukünftige wissenschaftliche und wirtschaftliche Zukunft getan. Für die Berliner Technologiefelder liegen seither Masterpläne vor, die Ziele formulieren und Maßnahmen aufzeigen, die als wichtige Meilensteine auf dem Weg dorthin angesehen werden können.

Positionsbestimmung und Festlegung des weiteren Kurses wurden von der TSB Technologiestiftung Berlin (TSB) koordiniert und vorangetrieben, die hierfür mit der Senatsverwaltung, Berlin Partner und der Industrie- und Handelskammer die wichtigsten Partner an einen Tisch geholt und die Ergebnisse auch mit der ZukunftsAgentur Brandenburg abgestimmt hat. Entstanden ist ein ehrgeiziges innovationspolitisches Konzept, das die Berliner Technologiefelder stärker profiliert und die Aktivitäten der Entscheidungsträger weiter konzentriert. Es ist die Fortschreibung der Kompetenzzentrenstrategie, die die TSB bereits vor Jahren entwickelt hat und die empfiehlt, gezielt Stärken zu stärken und nicht mit der Gießkanne die zweifellos sehr vielfältige Forschungslandschaft der Region zu bedienen. Diese Strategie und die ebenfalls von der TSB mit verantwortete inhaltliche Auswahl der Technologiefelder Biotechnologie, Medizintechnik, Verkehrssystemtechnik, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Optische Technologien sind heute unumstritten.

Die Kohärente Innovationsstrategie formuliert für die einzelnen Technologiefelder quantifizierbare Ziele. Das ist mutig, weil sich gerade der Innovationsprozess eigentlich jedem »Plan« entzieht. Es ist dennoch eine notwendige Orientierung, weil die Region angesichts der Größe und Vielfalt der Aktivitäten eine Richtschnur und ein Kontrollinstrument braucht, um die Entwicklung beeinflussbar und überprüfbar zu machen. Im nächsten Schritt wird es darum gehen, diese zielgerichtete Kompetenzfeldentwicklung zu steuern und voranzutreiben. Auch hierfür ist die TSB die richtige Adresse, denn die TSB ist als zentrale und unabhängige Anlaufstelle für die universitären und außeruniversitären wissenschaftlichen Einrichtungen, aber auch für die innovativen kleinen und mittleren Unternehmen in der Region etabliert und anerkannt. Das Kompetenzfeldmanagement und die Betreuung von Leuchtturmprojekten in den Technologiefeldern werden deshalb in Zukunft einen noch stärkeren Anteil an der Arbeit haben.

Die Sorge, dass wichtige neue Trends und Entwicklungen in anderen Bereichen wegen der Konzentration auf die Arbeit in den genannten Technologiefeldern für Berlin verloren gehen könnten, ist unbegründet. Die TSB unternimmt regelmäßig Technologiefeldbeobachtungen und evaluiert Felder, die für Berlin Perspektiven bieten. Darüber hinaus werden Kompetenzfelder unterstützt, in denen Berlin bereits auf einem guten Weg ist. Dazu zählen die Mathematik, die Wasserforschung und die Ernährung sowie die Themen Innovatives Bauen und Energietechnik.

Damit ist der Rahmen der TSB Arbeit grob umrissen. Weitere Informationen über die Arbeit, die zum Teil weit über die Stadt hinaus wirkt, sind dem vorliegenden Jahresbericht zu entnehmen.

Dr. Manfred Gentz  
Vorsitzender des Kuratoriums der TSB  
Vorsitzender des Aufsichtsrates der TSB GmbH

## TSB gibt wichtige Impulse für Berlin

Die Ausstattung des Wissenschaftsstandorts Berlin ist ein positives Erbe aus der Vergangenheit. Die ehemals geteilte, seit 16 Jahren wieder vereinte Stadt ist reicher gesegnet mit Universitäten, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen als jede andere deutsche Stadt und die meisten internationalen Metropolen. Mit diesem historischen Pfund müssen wir heute wuchern, wenn es darum geht, im weltweiten wissensbasierten Wettbewerb der Zukunft die Nase vorn zu haben.

Die Arbeit der TSB, die anwendungsorientierte Wissenschaft fördert, innovationspolitische Konzepte entwickelt und den strategischen Dialog führt, spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle.

Für die Kompetenzfelder und Cluster Biotechnologie und Biomedizin, Medizintechnik, Verkehrstechnik und Mobilität, Informationstechnologien / Neue Medien, Optische Technologien und Gesundheitswirtschaft hat der Senat gemeinsam mit TSB, Industrie- und Handelskammer, Investitionsbank und Berlin Partner Masterpläne mit konkreten Zielen, Handlungsfeldern und Projekten erarbeitet.

So werden wir die Kernkompetenzen Berlins stärken, die internationale Wettbewerbsfähigkeit ausbauen, innovative Projekte und Produkte verwirklichen, die Ansiedlung neuer Unternehmen fördern und nachhaltiges Wachstum erreichen. Die TSB hat bei der Formulierung dieser Masterpläne eine zentrale Rolle gespielt und wird diese auch bei der Umsetzung weiter spielen. Sie organisiert den strategischen Dialog und koordiniert das Kompetenzfeldmanagement ihrer Initiativen. Auf diese Weise ist die TSB ein wichtiger Transmissionsriemen zwischen Landespolitik, Wissenschaft und Wirtschaft, der den Prozess, wie aus Wissen Arbeit wird, vorantreibt.

Harald Wolf  
Bürgermeister und Senator für Wirtschaft,  
Arbeit und Frauen des Landes Berlin



# TSB im Überblick

## TSB TECHNOLOGIESTIFTUNG BERLIN

### KURATORIUM

### VORSTAND

#### Kompetenzfelder

..... Verkehr + Mobilität	TSB FAV
..... Medizintechnik	TSBmedical
..... Biotechnologie	BioTOP
..... I+K-Technologie	TimeKontor
..... Optische Technologien <sup>1</sup>	

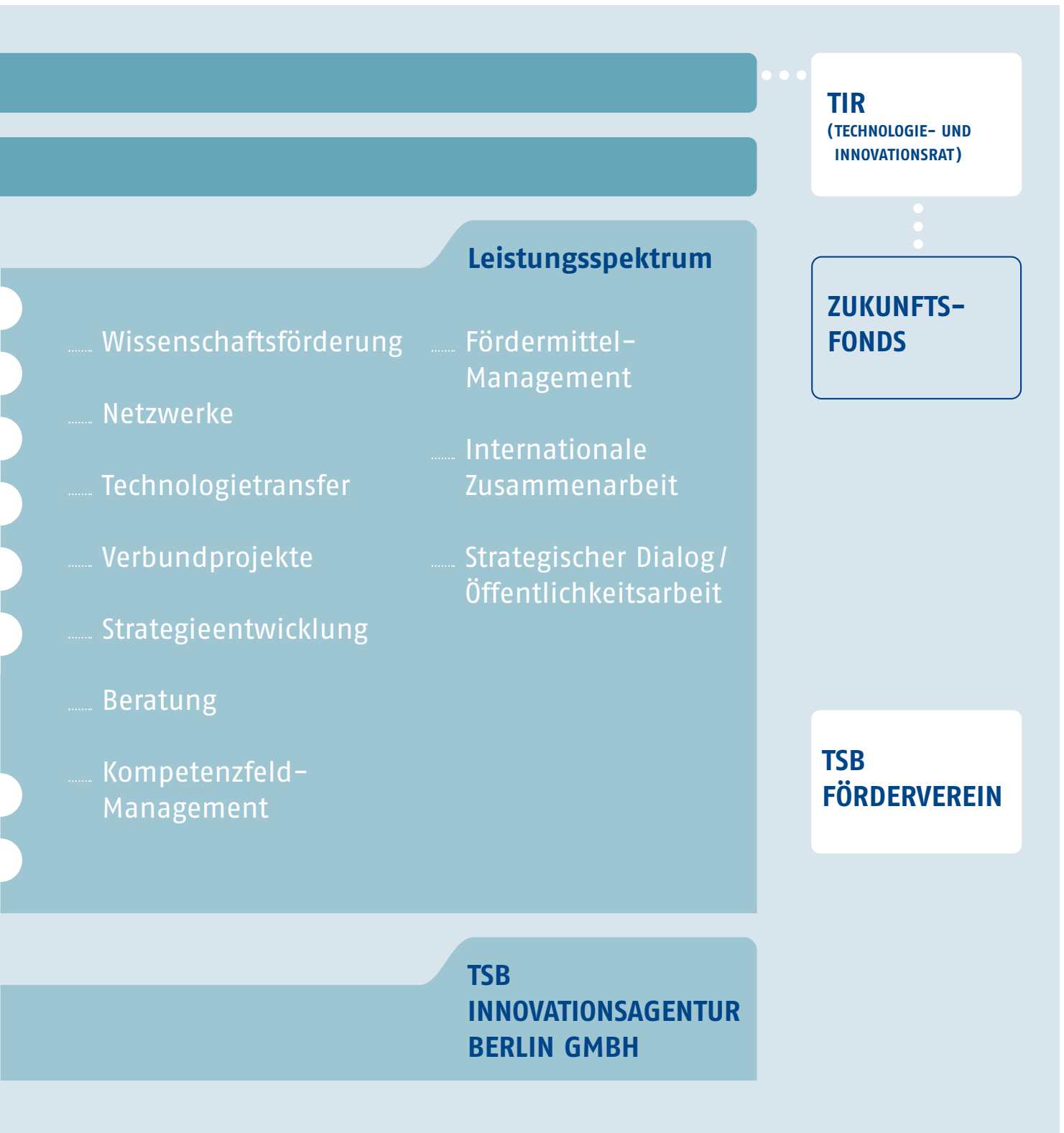
#### Weitere Innovationsfelder

..... Mathematik	..... Energie
..... Wasser	..... Bauen
..... Industrie + Handwerk	

<sup>1</sup> in Zusammenarbeit mit OpTec BB

Die **TSB Technologiestiftung Innovationszentrum Berlin (TSB)** und ihre strategischen Initiativen TSB FAV, BioTOP, TSBmedical fördern die Wissenschaft, führen den strategischen Dialog zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik, vernetzen

Wissenschaft und Wirtschaft und initiieren innovative Verbundprojekte in ausgewählten Feldern. Für das Land Berlin entwickelt die TSB gemeinsam mit ihren Quadriga-Partnern Strategien und Masterpläne für die Berliner Kompetenzfelder.



Die **TSB Innovationsagentur (TSB GmbH)** berät kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) und Unternehmensgründer und unterstützt den Technologietransfer von der ersten Idee bis zur Markteinführung. Ihr Leistungsspektrum für KMU umfasst Markt- und Technikanalysen, Patentberatung, Entwicklung von Geschäftsplänen, Netzwerk- und Projekt-Management.

Der **Zukunftsfonds** ermöglicht die Co-Finanzierung innovativer Verbundprojekte aus Wissenschaft und Unternehmen. Nach deren Auswahl und Begutachtung durch den Technologie- und Innovationsrat (TIR) erfolgt die Bewilligung durch das Kuratorium der Stiftung.

# Strategieentwicklung und Kompetenzfeldmanagement



Dr. Bruno Broich,  
Hauptamtlicher Vorstand

## Adresse

### TSB Technologiestiftung Berlin

Fasanenstraße 85  
10623 Berlin  
Telefon: 030 / 46 30 25 00  
Telefax: 030 / 46 30 24 44  
[www.technologiestiftung-berlin.de](http://www.technologiestiftung-berlin.de)

## Kohärente Innovationsstrategie und das Quadriga-Projekt

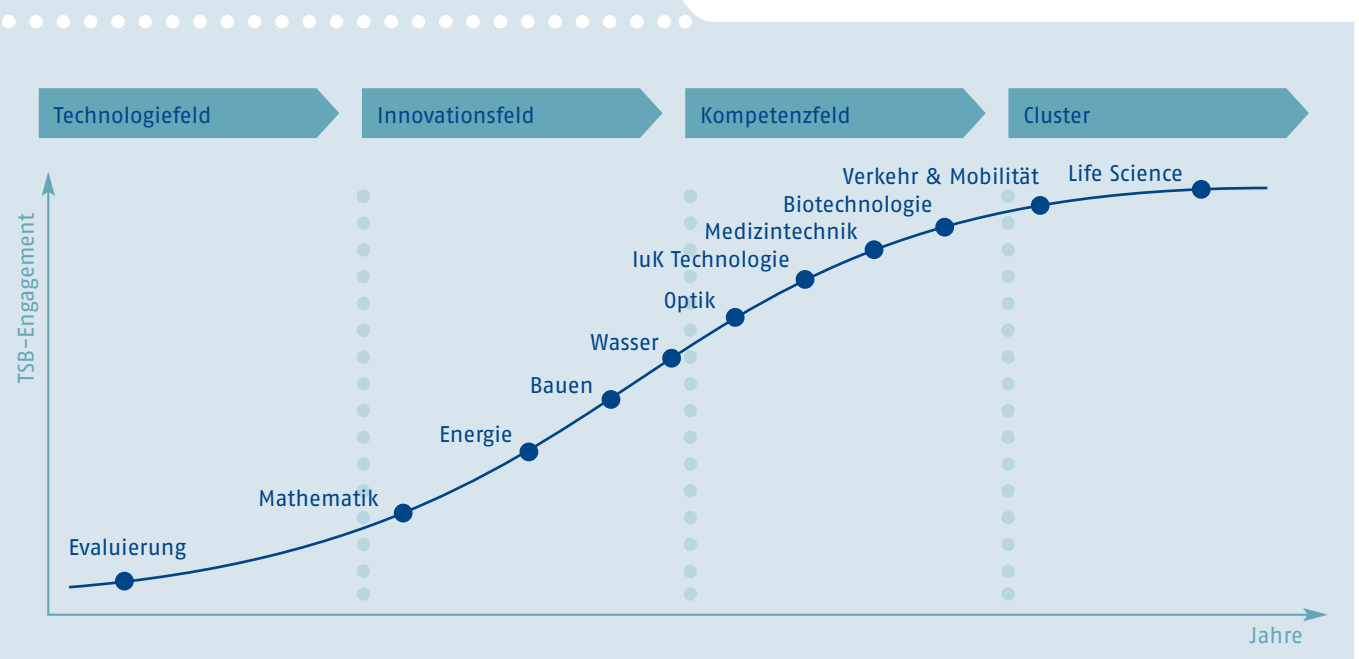
- Die TSB und ihre Initiativen betreiben seit Jahren eine systematische, auf Stärken fokussierte Weiterentwicklung ausgewählter Kompetenzfelder<sup>1</sup>, in denen die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg über exzellente Wissenschaft und eine hohe Anzahl innovativer Unternehmen verfügt. Hierzu gehören

- ..... Verkehr & Mobilität
- ..... Biotechnologie
- ..... Medizintechnik
- ..... Informations- und Kommunikationstechnologie / Medien
- ..... Optische Technologien

Neben den Kompetenzfeldern engagiert sich die TSB in weiteren Technologiefeldern mit hohem Innovationspotenzial für Berlin.

Die TSB-Strategie bildet den Kern einer kohärenten Technologie- und Innovationsstrategie des Landes Berlin. Ziel des Landes ist, durch den fokussierten Einsatz der Instrumente der Technologie- und Innovationsförderung sowie der Wirtschaftsförderung und durch die Bündelung der Ressourcen und Maßnahmen die Kompetenzfelder zu international wettbewerbsfähigen, sich gegenseitig befruchtenden Wissenschafts- und Wirtschaftsklustern<sup>2</sup> mit hoher Innovationsdynamik und hohem Wachstum zu entwickeln.

## TSB geführter Innovationsprozess



# Strategieentwicklung und Kompetenzfeldmanagement

## Quadriga-Projekt

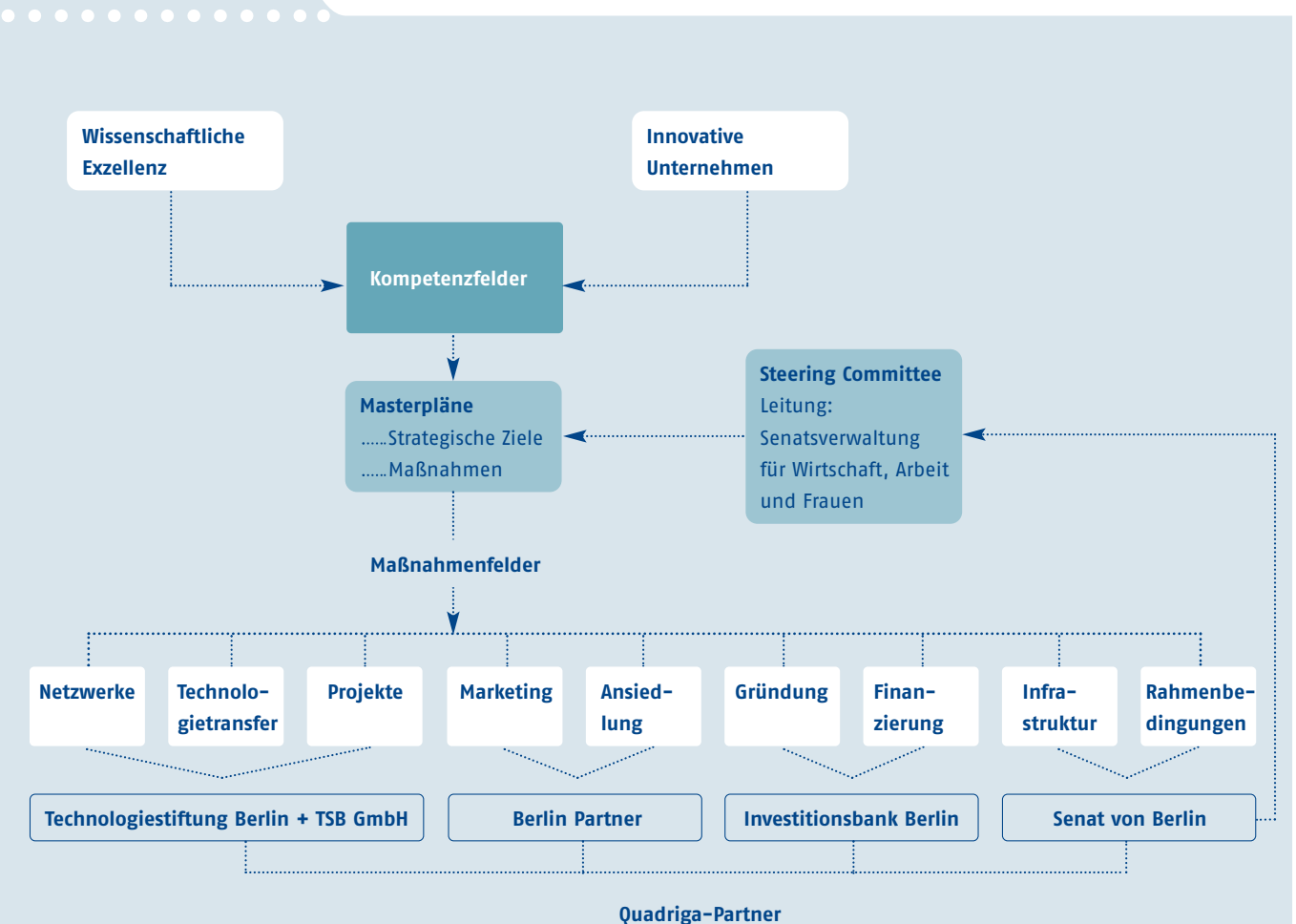
An der Entwicklung und Umsetzung der Kohärenten Innovationsstrategie sind neben der TSB die Senatsverwaltungen für Wirtschaft, Arbeit und Frauen, für Wissenschaft, Forschung und Kultur, für Gesundheit, Soziales und Verbraucherschutz sowie für Stadtentwicklung, Berlin Partner, die Investitionsbank Berlin und die Industrie- und Handelskammer beteiligt.

Gemeinsam wurden im Rahmen des Quadriga-Projektes für jedes Kompetenzfeld Masterpläne entwickelt. Die Masterpläne beschreiben strategische Einzelziele und Maßnahmen und benennen den für die weitere Planung und Umsetzung der Maßnahmen verantwortlichen Quadriga-Partner. So übernimmt die TSB beziehungsweise die TSB GmbH die Verantwortung für Maßnahmen im Bereich Netzwerke, Technologietransfer und Verbundprojekte. Ein Steering Committee unter der Leitung des Wirtschaftsensors überwacht die Durchführung beschlossener Maßnahmen.

Dem TSB-Leiter obliegt die Gesamtkoordination des Quadriga-Projektes. Die vom Steering-Committee bestätigten Kompetenzfeldmanager<sup>3</sup> führen die Quadriga-Teams, welche sich aus den jeweiligen Experten der Quadriga-Partner zusammensetzen. Sie erarbeiten die Masterpläne und aktualisieren diese jährlich. Über den Fortschritt berichten sie dem Steering-Committee.

- 1) Ein Berliner Kompetenzfeld umfasst alle wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen sowie alle relevanten Institutionen, Initiativen, Netzwerke, Verbände, Akteure und Intermediäre eines Technologiefeldes, in dem die Hauptstadtregion über ein anerkannt hohes wissenschaftliches wie wirtschaftliches Potenzial und somit über beste Voraussetzungen für nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum verfügt.
- 2) Die zu den Lebenswissenschaften zählenden Kompetenzfelder Biotechnologie und Medizintechnik sowie die Querschnitts- beziehungsweise Befähigungstechnologien Informations- und Kommunikationstechnologie und Optik / Photonik bilden die wissenschaftlich-technologische Basis für ein Gesundheitscluster, welches über das Engagement der TSB hinausgehend auch die medizinische Versorgung sowie andere Bereiche der Gesundheitswirtschaft umfasst.
- 3) Das Management von drei Kompetenzfeldern obliegt den Initiativleitern der TSB: Wolfgang H. Steinicke für Verkehr & Mobilität, Dr. Kai Bindseil für Biotechnologie, Dr. Helmut Kunze für Medizintechnik.

### Quadriga-Organisation



## TSB FAV: Verkehr und Mobilität



Dipl.-Phys. Wolfgang H. Steinicke

### Adresse

#### Forschungs- und Anwendungsbund Verkehrssystemtechnik Berlin (TSB FAV)

Am Borsigturm 48  
13507 Berlin  
Telefon: 030 / 43 03 35 45  
Telefax: 030 / 43 03 35 50  
www.fav.de



Moderne trifft auf Tradition:  
Europäischer Zug der Zukunft in Berlin

## Bewegung für Berlin

- Zu den größten Veränderungen der letzten Jahrzehnte gehört eine ständig wachsende Mobilitätsnachfrage, die nach effizienten, technisch immer ausgefeilteren Transportlösungen verlangt. Gleichzeitig wächst das Bedürfnis, die Verkehrsströme optimal und sicher zu organisieren, Leerfahrten, Staus sowie Umwelt- und Gesundheitsbelastungen zu vermeiden und die Verkehrsträger Schiene, Straße, Wasser und Luft besser miteinander zu koordinieren. Die geostrategische Lage der Region Berlin-Brandenburg mit circa 6 Millionen Einwohnern und 15 Millionen Bewegungen pro Tag in der erweiterten Europäischen Union, das große Potenzial und die Kompetenzen in wissenschaftlichen Einrichtungen, produzierenden Unternehmen und bei Betreibern bieten exzellente Voraussetzungen für die Weiterentwicklung des Kompetenzfeldes Verkehr und Mobilität. Hier werden die Lösungen zur Bewältigung zukünftiger Mobilitätsanforderungen erforscht, entwickelt, produziert und angewendet.

Schon heute ist die Vernetzung der verschiedenen Akteure in der deutschen Hauptstadtregion gut aufgestellt. Dafür stehen Projekte wie der einheitliche europäische Lokführerstand (European Driver's Desk – EUDD), der in einem Verbund von Wissenschaft, Wirtschaft und Bahn in der Region nicht nur entwickelt und erprobt, sondern in der Folge auch in Berlin-Brandenburg in die Umsetzung überführt wird. Solche Projektverbünde zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Betreibern weiter auszubauen und komplexe Lösungen in der deutschen Hauptstadtregion zu realisieren und in europäische Partnerschaften einzubinden, gehört deshalb zu den wichtigsten Zielen der weiteren Kompetenzfeldentwicklung.

Der Manager für das Kompetenzfeld »Verkehr und Mobilität« ist der TSB Forschungs- und Anwendungsbund Verkehrssystemtechnik Berlin (TSB FAV), der über einen Kooperationsvertrag auch eng mit der Technischen Universität Berlin und dem Berliner Senat verbunden ist. Im Rahmen der Kohärenten Innovationsstrategie haben TSB FAV und die Core Team-Mitglieder aus Senat, Industrie- und Handelskammer, Berlin Partner, Investitionsbank Berlin und Handwerkskammer vier Handlungsfelder in Verkehr und Mobilität bestimmt, auf denen Berlin bereits heute sehr stark positioniert ist und die weitere Wachstumsimpulse erwarten lassen:

- ..... Verkehrstelematik / Verkehrslogistik
- ..... Bahnsystemtechnik
- ..... Luft- und Raumfahrttechnik
- ..... Kraftfahrzeugtechnik

Laut der jüngsten Analyse entwickelt sich das Kompetenzfeld Verkehr und Mobilität im forschenden als auch im produzierenden Bereich dynamisch. Ein Zuwachs an hochqualifizierten Arbeitsplätzen um 3.800 resultiert in einem positiven Saldo von 1.300 Beschäftigten im Analysezeitraum auf heute 49.300 Personen. Zu den prioritären Maßnahmen, die diesen positiven Trend unterstützen können, zählen weitere europäische Projekte zur Entwicklung des zukünftigen Bahnsystems wie das aus dem EUDD entstandene Vorhaben Modular Train, das Projekt Berlin Intermodal zur Realisierung des modernsten Verkehrsmanagementsystems in Europa und der Aufbau eines Engineering-Zentrums für Kraftfahrzeugtechnik im Verbund zwischen wissenschaftlichen Fähigkeiten und innovationsorientierten Unternehmen. Die positive Gerichtsentscheidung zum Bau des zukünftigen Großflughafens BBI verleiht der Luftfahrt der Region Impulse und mit der Raumfahrtinitiative Berlin-Brandenburg (RIBB) ist die Region auf dem besten Wege, sich zum Kleinsatellitenintegrationszentrum Ostdeutschlands zu entwickeln.

## EURNEX – European Rail Research Network of Excellence

### Die Integration der europäischen Bahnforschungslandschaft wird von Berlin-Brandenburg aus gesteuert

Mit dem Instrument der »Networks of Excellence« (NoE) verfolgt die Europäische Union (EU) das Ziel, die Forschungskapazitäten in bestimmten thematischen Feldern stärker zu bündeln, neue Kooperationsbeziehungen aufzubauen und damit die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Forschungslandschaft nachhaltig zu stärken. Mit 66 Partnern eines der größten NoE überhaupt ist das von TSB FAV geleitete EURNEX-Netzwerk der europäischen Bahnsystemforschung. Mit der starken Einbindung der Technischen Universität Berlin, des Instituts für Arbeits- und Sozialhygiene Berlin und der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus bildet die Region Berlin-Brandenburg den Fokus der neu geordneten Bahnforschungslandschaft in Europa.

### Thematische Cluster bilden den ersten Schritt zu einem dauerhaften Netzwerk

Nach eingehender Analyse der Fähigkeiten im Netzwerk und der zukünftigen Anforderungen der »Forschungskunden« (Bahnindustrie und Betreiber) in Europa hat EURNEX 2005 einen entscheidenden Schritt zur Bildung grenzüberschreitender, thematischer Cluster vollzogen.

In diesen so genannten »Poles of Excellence« haben sich die europaweit besten Wissenschaftler zu definierten Themenbereichen zusammengefunden, um gemeinsam und in enger Zusammenarbeit mit Industrie und Betreibern die technologischen Herausforderungen für das Bahnsystem der Zukunft zu bewältigen. Eine besondere Stärke von EURNEX ist die Fähigkeit, durch multidisziplinäre Zusammenarbeit mehrerer Poles komplexe wissenschaftliche Fragestellungen aus einer Hand bearbeiten zu können.

### Aufbau eines tragfähigen Entwicklungsplans ist die große Herausforderung

Einen zentralen Aspekt der EURNEX-Arbeit stellt die Entwicklung eines tragfähigen Entwicklungsplans für das Netzwerk zur Sicherung der Nachhaltigkeit nach Auslaufen der EU-Anschubfinanzierung Ende nächsten Jahres dar. In seiner Rolle als Koordinator hat der TSB FAV ein Modell erarbeitet, das ein dauerhaftes Zusammenarbeiten der europäischen Bahnforschungsexzellenzen sichern soll. Die nachhaltige Verankerung des EURNEX-Kerns in der deutschen Hauptstadtregion als wissenschaftliches Fundament für ein Engineering-Zentrum für Ausbildung, Forschung und Entwicklung der Bahnsystemtechnik Berlin-Brandenburg ist ein wichtiger Leitgedanke der Entwicklung.

## Ausgewählte Aktivitäten 2005

### Projekte

- ..... Das von TSB FAV geleitete europäische Exzellenznetzwerk der Bahnforschung EURNEX vollzieht in 2005 einen entscheidenden Schritt zur intensiven europäischen Integration von Universitäten und Forschungszentren – die Bildung und Weiterentwicklung thematischer Cluster, die auf die Herausforderungen für das Bahnsystem der Zukunft abgestimmt sind.
- ..... Im Großvorhaben »Modularer Zug der Zukunft« (MODTRAIN) nehmen die ersten Ergebnisse unter gemeinsamer Leitung von TSB FAV und Bombardier konkrete Formen an. Das 1:1-Modell der standardisierten und modularisierten Lok-Führerkabine EUCAB ist vor der Fertigstellung bei Bombardier im Februar 2006 im Rahmen einer hochrangigen Fachkonferenz in Berlin erstmalig vorgestellt worden.
- ..... Start des Zukunftsfonds-Vorhabens SteamCell APU: Auf Basis der in Berlin mit TSB- und EU-Mitteln erforschten innovativen Dampfmotorentechnologie entwickelt, integriert und demonstriert ein Team aus Berliner Wissenschaft und Wirtschaft eine vom Motor unabhängige hoch-effiziente und schadstoffarme Auxiliary Power Unit (APU) zur effizienten Stromerzeugung in Kraftfahrzeugen.

### Netzwerke

- ..... TSB FAV Arbeitskreissitzungen in den Handlungsfeldern Verkehrstelematik/Verkehrslogistik, Bahnsystemtechnik, Kfz-Technik, Luft- und Raumfahrttechnik definieren und konkretisieren innovative Projekte im Verbund Wissenschaft-Wirtschaft, beispielsweise für das kommende 7. F&E-Rahmenprogramm der EU (F&E = Forschung & Entwicklung), aber auch für kurzfristigere Umsetzung mit Anschubmitteln der Region, des Bundes und der EU.
- ..... Gründung des Galileo Anwendungszentrums Berlin-Brandenburg unter Leitung von TSB FAV mit Unterstützung der Berlin-Brandenburg Aerospace Alliance und des Verbandes TelematicsPro zur Bündelung der vorhandenen Kompetenzen in Wissenschaft und Wirtschaft der Region, angesiedelt an der European Telematics Factory (ETF). Ziel: Initiierung, Unterstützung und Koordinierung von Verbundvorhaben
- ..... Das Core Team Verkehr & Mobilität (TSB FAV, Senat, Industrie- und Handelskammer, Berlin Partner, Handwerkskammer, Investitionsbank Berlin) koordiniert die Strategie zur Weiterentwicklung des Kompetenzfeldes im Rahmen des Quadriga-Prozesses. Der um weitere Key Player aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik der Region erweiterte Kreis überprüft die Gesamtstrategie, schreibt diese fort und entwirft gegebenenfalls die Anpassungen der Strategie an veränderte Rahmenbedingungen.

- ..... Formierung von zielgerichteten Innovationsnetzwerken in den vier Handlungsfeldern von Verkehr & Mobilität. Der geplante Einsatz von GA-Mitteln zur Unterstützung des Innovationsmanagements konnte in 2005 noch nicht umgesetzt werden (GA = Gemeinschaftsaufgabe »Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur«).

### Veranstaltungen

- ..... 2.–3. März 2005: »2nd Integration Conference« des europäischen Netzwerks der Bahnforschung EURNEX in Berlin
- ..... 22. September 2005: »Berlin – Prag – Wien: Europäische Kompetenz und Visionen für Verkehrstechnologien der Zukunft«. Experten der drei Städte aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik/Verwaltung präsentieren und diskutieren innovative Projekte und Konzepte vor dem Hintergrund des 7. F&E-Rahmenprogramms mit der Europäischen Kommission in Brüssel
- ..... 28.–29. September 2005: »US – German Workshop on advanced technologies for freight and urban transportation«. Berliner Verkehrsexperten sowie Vertreter des Bundes identifizieren mit Fachleuten auf US-Seite gemeinsame Technologie-, Forschungs- und Entwicklungsperspektiven zur Optimierung intermodaler Transportsysteme und des städtischen Verkehrsmanagements in Washington
- ..... 12.–13. Oktober 2005: Internationale Konferenz »Clean Energy Forum« zu zukunftsweisenden Kraftstoffen und Antriebstechniken im Straßenverkehr in Berlin, unterstützt durch die EU und die Investitionsbank Berlin

## TSBmedical



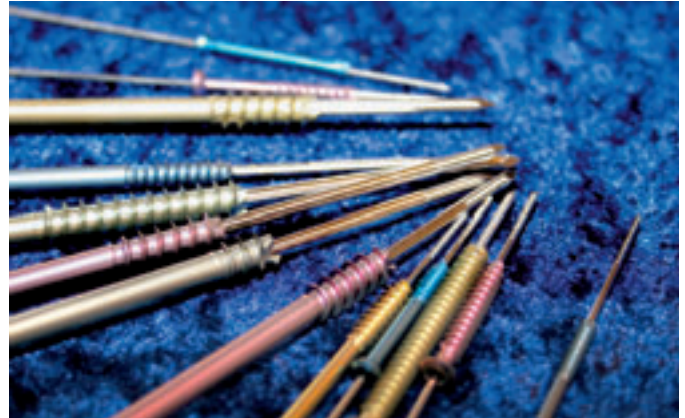
Dr. Helmut Kunze

### Adresse



**TSBmedical**  
(früher: TSBmedici)

Fasanenstraße 85  
10623 Berlin  
Telefon: 030 / 46 30 25 47  
Telefax: 030 / 46 30 24 44  
[www.tsbmedical.de](http://www.tsbmedical.de)



## Gute Medizin für Berlin

- ● ● Berlin ist ein Zentrum der Medizin und der Medizintechnik. An erster Stelle ist hier die bereits 1710 als Pesthaus errichtete und 1726 mit ihrem heutigen Namen versehene Charité zu nennen. Mit der Geschichte der Charité sind die Namen großer Mediziner wie Hufeland, Langenbeck, Virchow, Behring, Koch und Sauerbruch verbunden, denen hier bahnbrechende Entdeckungen und kühne Operationen gelangen. Berlin ist der führende Standort international anerkannter Forschungseinrichtungen und Hochschulen. In den Drittmittelwerbungen in der Medizin/Medizintechnik liegt Berlin deutlich über dem bundesdeutschen Durchschnitt der Universitäten. Das 1986 gegründete Deutsche Herzzentrum Berlin gehört zu den acht renommiertesten und leistungsstärksten Transplantationszentren der Welt. Das Unfallkrankenhaus Berlin in Marzahn ist das erste voll digitalisierte Krankenhaus in Deutschland. Das Elisabeth Krankenhaus beherbergt eine der weltweit ersten Laserkliniken. Neben den 70 Kliniken mit circa 20.000 Betten und mehr als 40.000 Beschäftigten gibt es eine Reihe über die Grenzen der Stadt hinaus bekannte Forschungseinrichtungen, die mit Medizintechnik befasst sind, wie das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin, das Robert-Koch-Institut, die Laser- und Medizin-Technologie GmbH, Berlin, das Max-Planck-Institut für Molekulare Genetik, das Deutsche Rheumazentrum, die Physikalisch-Technische Bundesanstalt und die Akademie für Kardiotechnik. Im November 1998 hat am Hubertus-Krankenhaus die erste auf Minimal Invasive Chirurgie spezialisierte Klinik in Deutschland ihren Betrieb aufgenommen.

In Berlin sind außerdem rund 180 Medizintechnik-Unternehmen tätig, die Produkte beziehungsweise forschungs- und entwicklungsorientierte Dienstleistungen anbieten. Der Medizintechnik relevante Umsatz dieser Unternehmen beträgt etwa eine Milliarde Euro bei einer Anzahl von rund 6.000 Mitarbeitern. Die Unternehmen der Region arbeiten mit den wissenschaftlichen Einrichtungen und Kliniken in zahlreichen Netzwerken und Verbundprojekten zusammen.

Ausgehend von dem vorhandenen Potenzial und der Bedeutung für die Region wurden für die Medizintechnik die folgenden Schwerpunkte definiert:

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

Die Arbeitsschwerpunkte Bildgebung und Telemedizin zeichnen sich durch eine große Nähe zu den Optischen Technologien und der Informations- und Kommunikationstechnologie aus. Gerade für solche übergreifenden Themen bringt die Region sehr gute Voraussetzungen mit, denn sowohl die Optik als auch die Informations- und Kommunikationstechnologien sind in Berlin ähnlich breit vertreten wie die Medizintechnik selbst. Auch im Herz-/Kreislaufbereich sind die Ausgangspositionen gut, da hier beispielsweise mit dem Deutschen Herzzentrum Berlin und der Franz-Vollhard Klinik Einrichtungen bestehen, die weltweit zu den renommiertesten ihrer Art zählen.

TSBmedical hat im Masterplan Ziele für die einzelnen Bereiche genannt und Maßnahmen aufgezeigt, die dieser Zielsetzung dienen. Zu den kurzfristig auf den Weg zu bringenden Aktivitäten gehört beispielsweise die Etablierung eines Imaging Netzwerkes Berlin zur Forschung und Entwicklung neuer bildgebender Verfahren, inklusive der Hochfeld-Magnetresonanztomographie, und die Errichtung eines Zentrums für Protonen-/Schwerionentherapie.

Gerade für die Entwicklung von medizintechnischen Innovationen, die ohne die Enabling Technologies nicht denkbar sind, ist neben der Arbeit an den Projekten die horizontale Vernetzung der Technologiefelder von vitaler Bedeutung. Veranstaltungen und Publikationen wie der Newsletter von TSBmedical sorgen für eine vernetzte Information zwischen Medizinern und Technikern über die Grenzen der klassischen Disziplinen hinaus.

## Nichtinvasive Differenzierung vulnerabler und stabiler Plaques mit Magnetresonanztomographie (MRT)

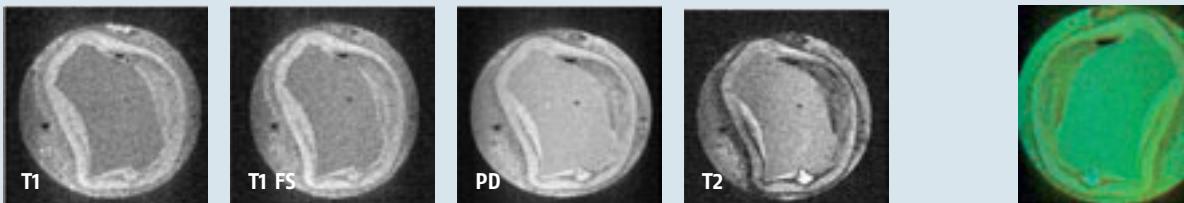
Der akute Myokardinfarkt war nach Angaben des Statistischen Bundesamtes 2001 für 8,9 Prozent aller Todesfälle in Deutschland verantwortlich. Die Mehrheit dieser akuten Herzinfarkte kann durch die bisherige Diagnostik nicht vorhergesehen werden, da schon gering ausgeprägte Gefäßveränderungen (Plaques) bei plötzlicher Ruptur durch die Bildung von Blutgerinnseln zu Gefäßverschlüssen und damit zum Herzinfarkt führen können.

Das Verbundprojekt »Nichtinvasive Differenzierung vulnerabler und stabiler Plaques mit Magnetresonanztomographie (MRT)« vereint elf Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft bei einem Projektvolumen von 2,18 Millionen Euro. Das Vorhaben wird aus Mitteln des Zukunftsfonds kofinanziert und durch TSBmedical betreut.

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung von Methoden zur Identifikation, Lokalisierung, nicht invasiven Darstellung und Analyse atherosklerotischer Plaques (Veränderungen in den Gefäßwänden) zur Prävention, Therapie und Sekundärprävention von Herzinfarkten. Wesentliche Aspekte der Forschung sind der Einsatz modifizierter Nanopartikel als molekulare Kontrastmittel und die Bildgebung mittels Hochfeld-Magnetresonanztomographie als nicht invasive Methode zur bildlichen Darstellung.

Die Kombination zwischen exzellenter klinischer Forschung, international agierenden Unternehmen auf dem Gebiet der Kontrastmittelherstellung und Bildgebenden Technologien und kleinen, innovativen Firmen der Region gewährleistet einerseits die regionale Wertschöpfung und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Stadt in der Medizintechnik und andererseits die internationale Verwertung und Vermarktung der Ergebnisse.

### Farb-MRT eines Plaques



Farb-MRT eines Plaques in einer humanen explantierten Iliacalarterie bei sieben Tesla. Das Farbbild wurde aus der Kombination aller MRT-Kontraste erstellt. Die Messzeit für alle Kontraste betrug 16 Stunden. Damit lassen sich histologische Informationen gewinnen. Ziel der Forschung ist die Verkürzung der Messzeiten und Übertragung auf drei Tesla Ganzkörpergeräte.

### Ausgewählte Aktivitäten 2005

..... TSBmedical gehört zur TSB GmbH. Neben den Tätigkeiten für den Zukunftsfonds Berlin und andere erhält sie von der TSB eine Zuwendung für gemeinnützige Aufgaben wie Aufbau und Betreuung von Netzwerken, Durchführung von Veranstaltungen und Unterstützung der Politik.

#### Netzwerke

- ..... Koordination der Aktivitäten zur Etablierung des Netzwerks »Imaging Netzwerk Berlin«, in dem elf Partner aus Klinik, Wissenschaft und Wirtschaft die Felder der Bildgebung in der Region von der Entwicklung von Komponenten für Großgeräte über die Entwicklung neuer Kontrastmittel zum Beispiel auf der Basis von Nanopartikeln bis hin zum Workflow und der IT-Anbindung in Kliniken bearbeiten wollen
- ..... TSBmedical gehört zu den Gründungsmitgliedern der Regenerative Medizin Initiative Berlin
- ..... Vorstandsmitglied im Verein Gesundheitsstadt Berlin e. V.

#### Veranstaltungen

- ..... 8. März 2005  
Organisation und Durchführung des Workshops »Intelligente Implantate« im Rahmen der Kongressmesse microsyst-Berlin
- ..... 1. Juni 2005  
19. Treffpunkt Medizintechnik in der Charité – Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow Klinikum zum Thema »Imaging und optische Technologien für die Medizin« mit 245 Teilnehmern
- ..... 15. – 17. Juni 2005  
Beteiligung am Hauptstadtkongress Medizin und Gesundheit in Berlin
- ..... 16. – 19. November 2005  
Beteiligung an der Fachmesse Medica in Düsseldorf



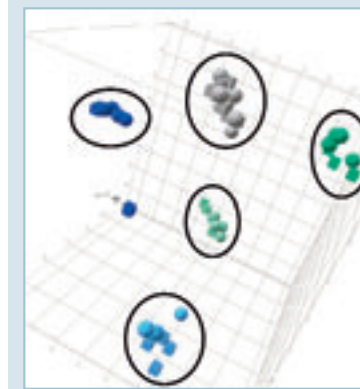
Dr. Kai Bindseil

#### Adresse



#### Aktionszentrum BioTOP Berlin-Brandenburg

Fasanenstraße 85  
10623 Berlin  
Telefon: 030 / 318 622 -0  
Telefax: 030 / 318 622 -22  
www.biotop.de



Hauptkomponenten-Analyse, die demonstriert, dass die Prozessvariabilität der Messungen insgesamt niedrig ist. Unterschiedliche Farben entsprechen unterschiedlichen Probanden.

## Gesunde Entwicklung für Berlin-Brandenburg

- Die Biotechnologie hat in den letzten Jahren eine rasante Entwicklung durchlaufen und Innovationen in den verschiedensten Bereichen initiiert. Geforscht wird heute beispielsweise an Medikamenten, die nicht die Auswirkungen von Krankheiten sondern deren Ursachen bekämpfen können, an Waschmitteln, die weitaus umweltverträglicher sind als die bisher bekannten und an der Veränderung von Nahrungsmitteln, die reichhaltiger und gesünder gemacht werden sollen. Die Region Berlin-Brandenburg ist ein führender deutscher Biotechstandort. Um diese Führungsposition auszubauen, muss der Standort sich weiter profilieren. Der von BioTOP entwickelte und mit den Quadriga-Partnern abgestimmte Masterplan formuliert die Ziele für die mittelfristige Entwicklung und führt notwendige Maßnahmen auf.

Was die Biotechnologie in Berlin-Brandenburg besonders auszeichnet, ist ihre Vielfalt und Exzellenz, im Forschungsbereich genauso wie bei den kleinen und mittleren Unternehmen, von denen es in der Hauptstadtregion mehr als 160 gibt. Ein großer Vorteil bei der Entwicklung von Diagnostika und neuen Therapien ist die Nähe der Forschungseinrichtungen zu Kliniken, insbesondere der Charité. Auch die Enabling Technologies wie die Optischen Technologien und Mathematik, die Messverfahren entwickeln und laufend optimieren, sind in Berlin gut vertreten. Die Ziele der nächsten Jahre müssen deshalb sein, die Exzellenz der hiesigen Forschung zu sichern und auszubauen.

Dabei stehen die Handlungsfelder

- ..... Diagnostikaentwicklung
- ..... Wirkstoffentwicklung und
- ..... Regenerative Medizin

mit den Indikationsbereichen Infektion und Entzündung, Krebserkrankungen, ernährungsbedingte Krankheiten sowie Erkrankungen des Nerven- sowie des Herz- / Kreislaufsystems im Mittelpunkt. Der Masterplan zeigt auf, mit welchen Maßnahmen die weitere Entwicklung in diesen Bereichen gestärkt werden kann und setzt einen Zeitrahmen. Zu den bereits kurzfristig zu realisierenden Maßnahmen gehört ein Zentrum für translationale regenerative Medizin und, ausgehend vom Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP) in Berlin-Buch, ein Netzwerk für die Wirkstoffentwicklung.

Ein eigenes Kapitel im Masterplan widmet sich dem Thema der Aus- und Weiterbildung. Denn für die zukünftige Entwicklung der Berliner Forschungseinrichtungen wird es von großer Bedeutung sein, die besten Köpfe in der Region zu halten beziehungsweise sie hierher zu holen. Dabei konkurriert Berlin mit anderen Standorten, hat aber eine gute Wettbewerbsposition, die weiter ausgebaut werden sollte. Umfragen zeigen, dass die Region insbesondere auf junge Leute eine große Anziehungskraft ausübt. Mit einer Optimierung der Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten nicht nur für Wissenschaftler, sondern auch für Laborkräfte sowie mit besonderen Angeboten für Schüler und Frauen wird dieses wichtige Thema in den nächsten Jahren weiterverfolgt werden.

## Etablierung von Metabolomics zur funktionellen Genomanalyse beim Menschen

### Bedeutung von Metaboliten-Profilen bei der Entstehung ernährungsbedingter Erkrankungen

Ziel des im Rahmen des BioProfils Nutrigenomforschung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts ist die Etablierung von Metabolom-weiten Analysen im Menschen und deren Anwendung bei der Diagnostik von metabolischen Erkrankungen.

Hierzu wird im Sinne einer funktionellen Genomanalyse die parallele Erfassung einer möglichst großen Anzahl von Stoffwechselprodukten (Metabolom) in Säugersystemen (Zellkultur, Tiermodell, Mensch) als Dienstleistung etabliert.

Zentral wird in einer Verlaufsstudie untersucht, ob Metaboliten-Profile mit spezifischen Ernährungsinterventionen assoziiert sind. Gleichzeitig wird in einer Querschnittsstudie geprüft, ob Metaboliten-Profile mit phänotypischen Charakteristika des Metabolischen Syndroms korrelieren und als Krankheitsmarker kommerziell genutzt werden können. Es sollen insbesondere Metabolom-Analysen in mammalischen Systemen etabliert werden unter besonderer Berücksichtigung der bekannten Variabilität des genetischen Hintergrunds beim Menschen und der Schwankungsbreite durch Variabilität in der Probenaufarbeitung.

Darüber hinaus sollen Stoffwechselprofile von definierten Krankheitszuständen für eine frühere und verbesserte Diagnostik von ernährungsbedingten Erkrankungen entwickelt sowie neue, mit einem bestimmten Zustand, einer spezifischen Intervention oder einer definierten Ernährung eng korrelierende Einzel-Metaboliten identifiziert werden, um als Zielsubstanzen für die Entwicklung von gesundheitsfördernden Nahrungsmitteln zu dienen. Außerdem sollen Strukturen aufgebaut werden, um im Hochdurchsatz-Verfahren Stoffwechselprofile in mammalischen Systemen zu erfassen und für die Testung neuer Lebensmittel oder Diagnostik ernährungsabhängiger Erkrankungen als Dienstleistung anzubieten. Über die Untersuchung von Korrelationsanalysen können neuartige biologische Regulationssysteme und / oder veränderte Biosynthesewege identifiziert werden.

### Beteiligte Partner

- ..... Deutsches Institut für Ernährungsforschung  
Potsdam-Rehbrücke
- ..... Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie
- ..... Metanomics GmbH

### Ausgewählte Aktivitäten 2005

#### Projekte

- ..... Im Rahmen des BMBF-Förderprogramms Biochance PLUS wurden in der dritten Ausschreibungsrunde 13 Verbundprojekte identifiziert und evaluiert. Davon wurden fünf zur Antragstellung aufgefördert.
- ..... Im Rahmen der BMBF-Förderprogramms Bio-profile haben im Jahr 2005 vier Verbundvorhaben begonnen; beteiligt sind 14 Partner, Fördervolumen 3,55 Millionen Euro, Projektvolumen 5,25 Millionen Euro. Im Rahmen des BioProfils Nutrigenomik werden derzeit 16 Forschungs- und Entwicklungs-Verbundvorhaben (inklusive Koordinationsstelle) bearbeitet, zwei Vorhaben wurden zum 31. Dezember 2005 abgeschlossen und zwei Verbundvorhaben werden mit einem Letter of Intent zum 1. Januar 2006 begonnen. Insgesamt sind Partner aus über 50 Arbeitsgruppen, Unternehmen und Instituten in Projekte des BioProfils involviert.
- ..... Im Rahmen des EU-Projekts NATIBS wurden 2005 41 Integrated Projects (IPs) und zwölf Networks of Excellence identifiziert. Das endgültige Ergebnis steht noch aus. Ergänzend wurden 2005, initiiert durch NATIBS, 17 Projektanträge im Rahmen des 4. Calls bei der EU eingereicht. Die Projektverbände sind mittels einer NATIBS-Partnering-Veranstaltung im Mai in Tel Aviv und im September 2005 in Berlin und weiteren daran anschließenden Kontaktabendungen eingereicht worden.

#### Netzwerke

- ..... BioTOP hat die Gründung eines neuen Netzwerks zur »Weißen Biotechnologie« vorbereitet, das wissenschaftliche Einrichtungen und Unternehmen zusammenführt, die biotechnologische Verfahren und Produkte für die industrielle Produktion und den Umweltschutz entwickeln.
- ..... Die zwölf Netzwerke, die im Netzwerk BioScience zusammengeschlossen sind, wurden in einem Kompendium »Biotech Networks Berlin-Brandenburg« vorgestellt. Dies ist ein wichtiges Instrument zur Außendarstellung der Bioregion Berlin-Brandenburg, da es in kompakter und strukturierter Form über die wissenschaftlichen und technologischen Kompetenzen informiert.
- ..... Im Rahmen des Projektes »Clusterorientierte regionale Verzahnungsprozesse in der Biotechnologie im Land Brandenburg« wurde ein berufs begleitender Studiengang MBA BioMed-Tech entwickelt und zum Wintersemester 2005 an der Universität Potsdam gestartet.

#### Veranstaltungen

- ..... 8. März 2005: Im Rahmen eines Workshops am Campus Virchow der Charité wurden, basierend auf einer von BioTOP durchgeführten Umfrage an der Charité, Möglichkeiten und Hindernisse einer intensiveren Zusammenarbeit von kleinen und mittleren Unternehmen der Biotechnologie und Universitätsmedizin diskutiert.
- ..... 10. März 2005: 3. BIONNALE unter Beteiligung des Berliner Wirtschaftssenators Harald Wolf und des Brandenburger Staatssekretärs für Wirtschaft Paul Krüger in der Berlin-Brandenburger Akademie der Wissenschaften. Etwa 500 Teilnehmer informierten sich über zukünftige Synergien von Biotechnologie, Pharmabranche und Klinik.
- ..... 18. Oktober 2005: Nationales Statusseminar »Regenerative Medicine Made in Germany« mit Vertretern aller wichtigen Initiativen aus dem Bereich des Tissue Engineering und der Stammzellforschung in Hannover
- ..... 20.–22. Juni und 18.–20. Oktober 2005: Gemeinschaftsstände »Biocapital Region Berlin-Brandenburg« auf der BIO in Philadelphia und der BIOTECHNICA 2005 in Hannover
- ..... 6. Dezember 2005: Biobilanz, die jährliche Bilanz der Bioregion in Luckenwalde
- ..... Statusseminare zur Nutrigenomforschung, zur Glykobiotechnologie, zu Biohybriden Technologien und zur Weißen Biotechnologie.

## TimeKontor AG



Thomas Leitert



Yves Israel

### Adresse



#### TimeKontor AG

Wattstraße 11 – 13  
13355 Berlin  
Telefon: 030 / 39 00 8720  
Telefax: 030 / 39 00 8725  
[www.timekontor.de](http://www.timekontor.de)



## Querschnittstechnologie der Wissensgesellschaft

- Die Informations- und Kommunikationstechnologie (IuK) gehört seit Jahren zu den Schrittmachern des technologischen Fortschritts. Dabei initiiert die immer schnellere und sicherere Verarbeitung großer Datenmengen Innovationen in nahezu allen technologiegeprägten Bereichen. Als Querschnittstechnologie stellt sie einen erfolgsentscheidenden Faktor für Forschungsaktivitäten und innovative Netzwerke dar.

Berlin ist mit vier Universitäten, sieben Fachhochschulen, sechs Fraunhofer-Instituten sowie zwei der Helmholtz- und vier der Leibnizgesellschaft angehörenden Einrichtungen einer der wichtigsten IuK-Forschungsstandorte Deutschlands. Hinzu kommen zahlreiche Bundeseinrichtungen und eine innovative Unternehmenslandschaft, die – verglichen mit dem allgemeinen Bundesdurchschnitt – überproportional wächst. Diese Position soll mittelfristig nicht nur gehalten sondern ausgebaut werden.

In der Strategie zur Weiterentwicklung des IuK-Standortes Berlin wurden Handlungsfelder definiert, die sich an den vorhandenen Stärken orientieren:

- ..... Breitband
- ..... Konvergente Dienste
- ..... Sicherheit mit IT
- ..... EGovernment
- ..... XML
- ..... eHealth / Telemedizin
- ..... Unternehmensdialog

Die TimeKontor AG – ein Spin-off der TSB im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie – ist der Partner des Senats bei der Weiterentwicklung und Umsetzung der Innovationsstrategie des Landes. Im Berliner Kompetenzfeld IuK fungiert TimeKontor als zentraler Ansprechpartner in den Handlungsfeldern »Sicherheit mit IT« und »eHealth / Telemedizin«. TimeKontor hat es erfolgreich geschafft, sich als ein objektiver und umsetzungsstarker Netzwerkpartner zwischen Wissenschaft, Politik und Wirtschaft in der Region zu etablieren.

TimeKontor arbeitet eng mit regionalen Verbänden, Netzwerken und Unternehmen zusammen. Nicht zuletzt durch themenspezifische Veranstaltungen wird ein permanenter Erfahrung- und Wissensaustausch zwischen den relevanten Akteuren sichergestellt.

## Die Herausforderungen annehmen, den Wandel gestalten

### TimeKontor initiiert das »Netzwerk für integrierte Systeme in der Telemedizin« – NEST – und übernimmt das Netzwerkmanagement

Die zunehmende Lebenserwartung der Bevölkerung und die damit verbundene steigende Nachfrage nach häuslicher Betreuung sind nur zwei Gründe, besonderes Augenmerk auf die Telemedizin zu richten. Vor allem auf dem Gebiet der Notfallversorgung und -vorsorge kann der Einsatz telemedizinischer Lösungen Leben retten und dabei noch Kosten einsparen. Die elektronische Übertragung medizinischer Messdaten ermöglicht es, innerhalb von Sekunden räumlich entfernte Spezialisten auf den aktuellsten Stand zu bringen, weiterführende Maßnahmen rechtzeitig einzuleiten oder Zweitmeinungen einzuholen. Die ortsunabhängige, zeitnahe Diagnose und Begutachtung von Befunden ist ein unschätzbare Gewinn für die Patientenbetreuung.

### Berlin-Brandenburg: Zentrum für eHealth / Telemedizin

Die Region Berlin-Brandenburg hat sich bereits zu einem innovativen und leistungsstarken Zentrum für Telemedizin entwickelt, das international hohe Anerkennung genießt. Die Hauptstadtregion kennzeichnet eine renommierte Forschungs- und Wissenschaftslandschaft im und für das Gesundheitswesen. Die hohe Konzentration von Krankenhäusern, Kliniken, medizinischen Forschungs- und Pflegeeinrichtungen macht Berlin-Brandenburg zu einem äußerst attraktiven und erfolgreichen Standort für Innovationen der Medizintechnik und der Informationstechnologien.

### Ressourcen bündeln – Potenziale ausschöpfen

Gemeinsam mit hochkarätigen Partnern wie der Charité – Universitätsmedizin Berlin und der HELIOS-Kliniken GmbH initiierte TimeKontor das »Netzwerk für integrierte Systeme in der Telemedizin« (NEST).

Der Netzwerkvorschlag wurde im März 2005 im Rahmen des Programms Netzwerkmanagement-Ost (NEMO) des Bundeswirtschaftsministeriums eingereicht und erhielt im Juli 2005 den Förderzuschlag. Als Zusammenschluss von insgesamt vierzehn Unternehmen, Forschungs- und medizinischen Einrichtungen aus der Hauptstadtregion fördert NEST den Aufbau eines regionalen Kompetenz-Clusters für telemedizinische Anwendungen. NEST verfolgt das Ziel, die Netzwerkpartner bei der Entwicklung von Produkten, Systemen und Verfahren im Bereich eHealth / Telemedizin nachhaltig zu unterstützen. Durch den komplementären Aufbau des Netzwerkes erhöht sich die Innovationskraft der einzelnen Partner. Die direkte Einbindung medizinischer Versorgungseinrichtungen stellt sicher, dass im Netzwerk konzipierte Produkte und Dienstleistungen nah an konkreten Bedarfsfällen entwickelt, implementiert und vermarktet werden. Erste Projektideen wurden bereits entworfen und werden gegenwärtig in Konsortien diskutiert.



### Ausgewählte Aktivitäten 2005

..... TimeKontor ist ein Spin-off der TSB. Sie erhält von der TSB eine Zuwendung für gemeinnützige Aufgaben wie Aufbau und Betreuung von Netzwerken, Durchführung von Veranstaltungen und Unterstützung der Politik.

- Projekte**
- ..... Mitwirkung an der Weiterentwicklung und Evaluierung des Masterplans des Landes Berlin im Kompetenzfeld Informations- und Kommunikationstechnologie, insbesondere in den Handlungsfeldern »Sicherheit mit IT« und »eHealth / Telemedizin«
  - ..... Verstärkung der Zusammenarbeit zwischen dem Staat Israel und Berlin durch den Aufbau von Forschungsk Kooperationen unter anderem auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologie auf der Grundlage eines gemeinsam unterzeichneten »Memorandum of Understanding« von MATIMOP, TSB und TimeKontor

- Netzwerke**
- ..... Als Partner unterstützt TimeKontor die Gesamtinitiative »We make IT. berlinbrandenburg« und engagiert sich dort im Kompetenzfeld »Sicherheit mit IT« unter anderem als Fachportalredakteur.

- Veranstaltungen**
- ..... 15. April 2005 Sicherheitsforum »Sicherheit mit IT« auf der Anwendermesse IT-Profits
  - ..... 31. August 2005 18. TIME-Markt »Informationsmanagement – Die kostbare Ressource Wissen effektiv nutzen«
  - ..... 27. September 2005 19. TIME-Markt »Telemedizin in Deutschland und Asien« innerhalb der Asien-Pazifik-Wochen

# Optische Technologien



## Optik schafft Perspektiven für Berlin

- • • Vom CD-Player bis zum Einsatz in der Raumfahrt, von der minimalinvasiven Chirurgie bis zur superschnellen Datenübertragung im Internet reicht die technische Nutzung des Lichtes. Die Optischen Technologien sind heute direkt an der Entwicklung und Herstellung vieler innovativer Produkte aus den verschiedensten Technologiefeldern beteiligt. Entsprechend gelten sie als wichtige Querschnittstechnologie.

Ihrer grundlegenden Bedeutung wegen, aber auch aufgrund der Vielfalt und Exzellenz, die sie in der Region bereits erreicht haben, wurden die Optischen Technologien zum fünften Kompetenzfeld Berlins erklärt. Die weitere Entwicklung ist im Masterplan Optische Technologien konzipiert, den der OpTec Berlin-Brandenburg e.V. im Rahmen der Kohärenten Innovationsstrategie erarbeitet hat. Der Masterplan sieht vor, die erreichte Ballung der Optischen Technologien weiter auszubauen, die am Standort Adlershof bereits eine eigene Dynamik entwickelt und weitere Forschungseinrichtungen und Unternehmen an den Standort lockt. Auch die horizontale Vernetzung mit den anderen Berliner Kompetenzfeldern soll weiter betrieben werden. Dabei werden die folgenden Schwerpunkte im Mittelpunkt stehen:

- ..... Optische Technologien für das Internet
- ..... UV- und Röntgentechnologien
- ..... Lasertechnik
- ..... Biomedizinische Optik
- ..... Optische Technologien für Verkehr und Raumfahrt
- ..... Licht- und Beleuchtungstechnik
- ..... Augenoptik / Optikfertigung

Zu den prioritären Maßnahmen und Projekten, die sich OptecBB auf die Fahnen geschrieben hat, gehört das »Imaging Therapeutic CT«, eine innovative Gerätegeneration für die Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen im Rahmen von bildgebenden Verfahren und die Unterstützung des Free Electron Lasers (FEL). Der geplante FEL wird mit extrem kurzen und intensiven Röntgenimpulsen das Angebot von Bessy und dem zur Zeit in Bau befindlichen Wilhelm-Wien-Laboratorium ergänzen. So entsteht in Berlin-Adlershof ein »leuchtendes Dreieck« mit Ausstrahlung weit über die Region hinaus.

Weitere geplante Infrastrukturprojekte, die zur nachhaltigen Entwicklung des Optik-Standortes beitragen, sind die Etablierung eines virtuellen Zertifizierten Test- und Prüflabors sowie der weitere Ausbau des Ausbildungsangebotes in der Region.

## Infrastruktur für die Wissensgesellschaft

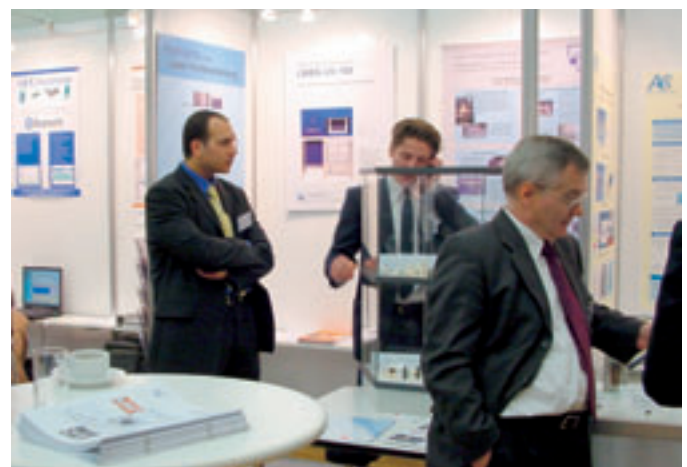
Die TSB hat die Bedeutung der Optischen Technologien für den Innovationsstandort Berlin schon früh erkannt und trägt seit Jahren zur erfolgreichen Entwicklung dieses Technologiefeldes in der Region bei. Zu ihren Aktivitäten gehört unter anderem die Arbeit im Vorstand von OpTecBB. Ziel dabei ist vor allem, die optimale Verknüpfung der Berliner Kompetenzfelder mit den Optischen Technologien zu gewährleisten. So kann die schnelle Umsetzung von Innovationen aus dieser Querschnittstechnologie in die Anwendung gefördert werden. Darüber hinaus gehört die TSB GmbH zu den Veranstaltern der LASER-OPTIK-BERLIN (LOB), einer Kongressmesse, die alle zwei Jahre in Berlin-Adlershof stattfindet und sich zu einem wichtigen Treffpunkt der Lasertechnik, Optoelektronik und Optik sowie ihrer zahlreichen Anwendungen in Forschung, Technik, Medizin und Produktion entwickelt und etabliert hat.

Im Wechsel zur LOB findet, ebenfalls in Adlershof, die microsys-Berlin statt. Die microsys-Berlin bietet der Mikrosystemtechnik und ihren vielfältigen Anwendungen ein adäquates Forum, um die Leistungsfähigkeit von Forschungseinrichtungen und Unternehmen zu präsentieren.

Die Mikrosystemtechnik ist wie die Optischen Technologien eine Querschnittstechnologie und wird darüber hinaus als eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts betrachtet. Sie nutzt Mikrotechniken zur Miniaturisierung von Produkten und Integration vielfältiger Funktionen in einem System und ermöglicht es, über die Zusammenarbeit unterschiedlicher Fachbereiche wie zum Beispiel der Mikroelektronik, der Optik, der Medizin oder der Biotechnik, eine Vielzahl innovativer Forschungsleistungen zu generieren. Ihre Entwicklung ist für viele Anwendungsbereiche von gleichermaßen großer Bedeutung.

Am 7. und 8. März 2005 fand die microsys-Berlin zum dritten Mal statt. Die Einheit von Messe und Kongress als Forum der Mikrosystemtechnik und ihrer zahlreichen Anwendungen in Forschung, Technik, Medizin und Produktion hat sich bewährt. Der Kongress, der wie die Ausstellung unter dem Motto »Marktgerechte Lösungen aus der Mikrosystemtechnik« stand, wurde von den Teilnehmern sehr positiv aufgenommen. Mit 44 Ausstellern und 930 Besuchern ist es gelungen, eine hohe Akzeptanz zu erreichen.

Der Transfer von Wissen und Technologie zwischen den Forschungseinrichtungen und innovativen Unternehmen, die Diskussion von Entwicklungstrends sowie die Förderung persönlicher und geschäftlicher Kontakte im Kreis der Teilnehmer ist das grundlegende Anliegen der microsys-Berlin. Durch das Zusammenführen von Wissenschaftlern, Produzenten und Anwendern werden günstige Möglichkeiten für eben jenen Transfer von Wissen und Technologie geschaffen. Auf dieser Basis ist die microsys-Berlin ein Forum für Informationsaustausch über zukunftsweisende Ideen, technische Trends, Erfahrungen und Anwendungen in den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologie, Verkehrs- und Fahrzeugtechnik, Biotechnologie, Life Science und Medizintechnik.



# Strategischer Dialog



Dr. Bruno Broich anlässlich  
des Technologie-Transfer-Tages



## Diskussion und Information

- • • Neben der Förderung der anwendungsorientierten Wissenschaft gehört der strategische Dialog zu Wissenschaftsthemen zu den Hauptaufgaben der TSB. Dabei geht es darum, die Potenziale der Berliner Forschung in Wirtschaftskreisen, Politik und Verwaltung zu kommunizieren und innovationspolitische Entscheidungen anzuregen. Nicht weniger wichtige Zielgruppen sind die interessierte Öffentlichkeit, deren Akzeptanz und Unterstützung für neue wissenschaftliche Entwicklungen von großer Bedeutung für den Erfolg sind, sowie Schülerinnen und Schüler, denen naturwissenschaftliche Themenstellungen näher gebracht werden sollen.

### Hintergrundinformationen für die Tagespresse

Ein Schwerpunkt der Aktivitäten des letzten Jahres war die Diskussion zur Kohärenten Innovationsstrategie, für die die TSB die wichtigsten Akteure an einen Tisch brachte. Nach Vorlage der Masterpläne im Herbst gilt es, die Strategie bekannt zu machen und mit Leben zu erfüllen. Den Auftakt machte eine Pressekonferenz am 3. November 2005, die sich in einer umfangreichen Berichterstattung in den Berliner Tageszeitungen niederschlug. Im Folgenden wurde mit Preetouren in die Berliner Kompetenzfelder begonnen, die zu einer regelmäßigen Berichterstattung über das Thema in den Medien führt.

Die TSB ist aber nicht nur zum Thema Kohärente Innovationsstrategie im Gespräch mit der Öffentlichkeit. Zusammen mit den Berliner Wirtschaftsgesprächen führt sie die Reihe Zukunft Neue Technologien durch, in der regelmäßig wichtige Aspekte und Fragestellungen aus den Berliner Kompetenzfeldern aufgegriffen und diskutiert werden. Alleine 2005 fanden im Rahmen dieser Reihe sechs Veranstaltungen statt (siehe Kasten).

### Radiosendungen für die breite Öffentlichkeit

Während sich die Reihe Zukunft Neue Technologien vor allem an die Politik, Verwaltung und Wirtschaft in der Stadt richtet, hat die TSB mit dem Treffpunkt WissensWerte gemeinsam mit dem starken Partner rbb Inforadio eine Reihe etabliert, die sich an die breite Öffentlichkeit richtet. Die Veranstaltungen werden aufgezeichnet und im Radio ausgestrahlt. Mit der Technologie-Stiftung Brandenburg hat die TSB einen Mitveranstalter gewonnen, mit dem sie auch auf anderen Gebieten zusammen arbeitet. So hat sich die gemeinsame Arbeit mit der TechnologieStiftung Brandenburg auch beim Technologie-Transfer-Tag am 30. August 2005 bewährt, als die Transferpreise des Fördervereins der TSB und der TechnologieStiftung Brandenburg auf einer gemeinsamen Veranstaltung vergeben wurden. Auf diese Art wird deutlich, dass die Wissenschaft nicht an den Berliner Stadtgrenzen Halt macht, sondern in einem sehr fruchtbaren Wechselspiel auch mit den Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen des Landes Brandenburg steht, was ihre Attraktivität zusätzlich erhöht.

Zu den Besuchern des Treffpunktes WissensWerte gehören regelmäßig ganze Schulklassen, die sich hier über bestimmte aktuelle Themen wie Grüne Biotechnologie, zukünftige Treibstoffe für Automobile und ähnliche Fragestellungen informieren können (siehe Kasten). Für Schülerinnen und Schüler sowie andere interessierte Laien bietet die TSB außerdem die Berliner WissensWerte an. Unter [www.berliner-wissenswerte.de](http://www.berliner-wissenswerte.de) kann man sich auf einen Blick über Veranstaltungen in der Stadt informieren, die Wissenschaftsthemen allgemein verständlich präsentieren.

### Gemeinsam mit anderen den Innovationsstandort sichtbar machen

Neben eigenen Veranstaltungen in Initiativen unterstützt die TSB auch andere Aktivitäten, die den Wissenschaftsstandort Berlin bekannt machen und innovative Entwicklungen unterstützen. Dazu gehört die mittlerweile fest etablierte Lange Nacht der Wissenschaften genauso wie der Innovationspreis Berlin-Brandenburg. Die TSB gehört zu den Hauptunterstützern des Preises, der sich zu einem wichtigen Instrument der Innovationsförderung entwickelt hat und sowohl die Region profiliert als auch dem innovativen Preisträger wichtige Türen öffnet.

### Ausgewählte Aktivitäten 2005

- ..... 27. Juni 2005  
Jahresempfang der TSB
- ..... 30. August 2005  
Technologie-Transfer-Tag Berlin-Brandenburg mit Verleihung des Transferpreis WissensWerte TSB und TechnologieStiftung Brandenburg
- ..... 26.–29. September 2005  
Berlin-Brandenburg's Life-Science Cluster meets Asia
- ..... 25. November 2005  
Verleihung Innovationspreis Berlin-Brandenburg
- Treffpunkt WissensWerte**  
Gemeinsam mit rbb Inforadio und der Technologie Stiftung Brandenburg führt die TSB den Treffpunkt WissensWerte durch, eine Talkrunde, die auch auf rbb Inforadio gesendet wird.
- ..... 7. Februar 2005  
Wissen-schafft Nachwuchs. Doch woher kommt er für HighTech Berlin?
- ..... 11. April 2005  
Neue Pflanzen braucht das Land. Herausforderungen an die Grüne Biotechnologie in der Region
- ..... 23. Mai 2005  
Verkehrswege ... und die raumzeitliche Gütertransformation. Oder: Wie kommt der Sessel nach Hause?
- ..... 20. September 2005  
Spielwelten. Oder: Vom sinnvollen Zusammenspiel von Nullen und Einsen im Rahmen der Asien-Pazifik-Wochen Berlin

- ..... 12. Dezember 2005  
Märchenhaft: Aus Stroh wird flüssiges Gold Oder: Wie fahren morgen unsere Automobile?

#### Berliner WissensWerte

- ..... 11. Juni 2005  
Lange Nacht der Wissenschaften
- ..... 11.–22. Juni 2005  
Wissenschaftssommer von Wissenschaft im Dialog in Berlin und Potsdam im Einsteinjahr
- ..... 2.–4. Juni 2005  
ScienceFair der Freien Universität Berlin
- ..... 3.–12. Juni 2005  
Schaustelle von Berlin Partner
- ..... 22.–23. September 2005  
Tage der Forschung Adlershof
- ..... 10.–13. Oktober 2005  
Mädchen machen Technik an der FHTW, Kinderuni der Freien Universität und Schülerlabore der Humboldt Universität

#### TSB-Kuratoriumsabende

- ..... 26. Mai 2005  
Prof. Dr. Günter Stock, Mitglied des Vorstands der Schering AG
- ..... 6. Oktober 2005  
Prof. Dr. Dieter Puchta, Vorstandsvorsitzender der Investitionsbank Berlin

#### Reihe Zukunft Neue Technologien, die die TSB gemeinsam mit dem Berliner Wirtschaftsgespräche e. V. durchführt:

- ..... 2. März 2005  
Erneuerbare Energien aus Berlin für Deutschland und weltweit mit der Commerzbank Berlin
- ..... 22. Juni 2005  
Berliner Potenziale in der Telemedizin mit TimeKontor, TSBmedical, TelematicsPro e. V.
- ..... 11. August 2005  
Expertenkonferenz Gemeinsame Wege in der Technologie- und Wirtschaftspolitik der Länder Berlin und Brandenburg mit der ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH
- ..... 12. September 2005  
Internationale und regionale Netzworfbildung von Wissenschaft und Wirtschaft am Beispiel Verkehr mit TSB FAV und TelematicsPro e. V.
- ..... 25. Oktober 2005  
20 Jahre Innovationspreis Berlin-Brandenburg. Was bringt der Preis seinen Preisträgern? mit der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung und dem rbb Inforadio
- ..... 7. November 2005  
Berliner Potenziale: Medizinische Diagnostik mit TSBmedical und medical lounge

# Internationale Zusammenarbeit



Das Wissenschaftsprogramm der Asien-Pazifik-Wochen wurde von der TSB koordiniert.



## TSB-Engagement für die Asien-Pazifik-Wochen bringt neue Impulse für die Region

- Längst überschreiten wichtige Forschungs- und Innovationsvorhaben nicht nur die Grenzen traditioneller Disziplinen, sondern auch geografische Grenzen. Wer international anerkannte Spitzenforschung betreiben will, braucht weltweit die innovativsten Partner. Dabei rückt Asien und hier besonders Südostasien immer stärker in den Fokus. Denn diese Region gehört zur Zeit zu den dynamischsten der Welt. Mit der Veranstaltung »Berlin-Brandenburg's Life Science Cluster meets Asia« vom 26. bis 29. September 2005 stärkte die TSB die Zusammenarbeit mit diesem wichtigen Teil der Welt.

Um die Kontakte zwischen der Region Berlin-Brandenburg und asiatischen Partnern zu vertiefen und neue Projekte anzustoßen, hatte der Regierende Bürgermeister von Berlin die TSB mit der Koordination des Wissenschaftsprogramms der Asien-Pazifik-Wochen 2005 beauftragt. Die TSB koordinierte aber nicht nur eine Veranstaltung der Berliner Universitäten und Fachhochschulen zu Weiterbildungsangeboten und Wissens- und Technologietransfer mit asiatischen Partnern, sondern beschloss wegen der Bedeutung des Themas, sich auch selbst als Veranstalter zu engagieren. Denn während deutschlandweit und mittlerweile auch innerhalb der Europäischen Union zahlreiche Veranstaltungen zum Informationsaustausch und zur Kontaktanbahnung angeboten werden, sind die Begegnungsmöglichkeiten mit asiatischen Partnern noch nicht optimal ausgebaut. Dabei ist es aufgrund der großen Entfernungen und der anderen Kultur besonders wichtig, hier Kontaktmöglichkeiten zu schaffen.

Ziel der Veranstaltung war es, bestehende Kontakte zu pflegen, neue anzuknüpfen und innovative Projekte über die Grenzen hinweg zu initiieren. Dabei war von Anfang an klar, dass eine Eingrenzung des Themas stattfinden musste. Die Kontakte zwischen der Forschungslandschaft Berlin-Brandenburg und dem asiatischen Kontinent in ihrer gesamten Bandbreite vorzustellen, schien nicht sinnvoll. Dafür gibt es zu viele verschiedene, teilweise sehr spezialisierte Kontakte mit so unterschiedlichen Ländern wie Indien, China und Indonesien und sind die Interessen der einzelnen Technologiefelder im Hinblick auf Asien zu disparat. Die TSB beschloss deshalb, sich auf das Thema »Life Science« zu konzentrieren.

Berlin ist ein Life Science-Standort von internationaler Bedeutung. Einrichtungen wie die Charité und das Deutsche Herzzentrum genießen eine große Reputation und sind begehrte Kooperationspartner auch in Asien. Die Veranstaltung bot einen guten Rahmen, um die bereits bestehenden Projekte mit asiatischen Partnern zu präsentieren und neue Kontakte anzuknüpfen. So stellte beispielsweise das Deutsche Herzzentrum sein umfangreiches Austauschprogramm für asiatische Mediziner und seine enge Zusammenarbeit mit dem East Oriental Hospital Pu Dong, Shanghai, vor und präsentierte Prof. Dietel von der Charité die unter anderem von der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG) und ihrem chinesischen Pendant geförderte Sino-German Health Care Group. Die Veranstaltung »Technology Co-operation« zeigte, dass die Zusammenarbeit mit Asien aber weit über die Kliniken der Region hinausgeht und auch innovative kleine und mittlere Unternehmen in Asien gut vernetzt sind.

## Internationale Zusammenarbeit

Ein anderer wichtiger Aspekt war die Information über die innovationspolitischen Konzepte und Aktivitäten asiatischer Metropolen wie Kobe, Hong Kong und Singapur, mit denen Berlin im Wettbewerb steht und die sich selbst als internationale Life Science-Standorte verstehen. Zu wissen, wie diese Orte sich entwickeln, wie sie an bestimmte Themen und Problemstellungen herangehen und wo sie in den nächsten Jahren Schwerpunkte setzen und damit interessante Kooperationspartner sein werden, war ein anderer wichtiger Aspekt der Veranstaltung. Hierzu waren Referenten aus den entsprechenden Städten gekommen und präsentierten Entwicklungskonzepte und Leitbilder.

Mit Korea, dem Schwerpunktland der Asien-Pazifik-Wochen 2005, hatte sich die Zusammenarbeit bereits im Laufe der Vorbereitungszeit so erfolgreich entwickelt, dass die TSB im Rahmen der Veranstaltung Memoranden of Understanding mit dem Wonju Medical Industry Tech-Valley (WMIT), der Seoul Business Agency (SBA) und dem Korea Health Industry Development Institute (KHIDI) unterzeichnet werden konnte. Die dort beschlossene Zusammenarbeit hat sich seither sehr positiv entwickelt und wird ihren Ausdruck unter anderem im Korea-Germany Life Science Partnering Event finden, der vom 27. bis 30. Juni 2006 in Seoul stattfindet.

Auf der von der DFG geförderten Veranstaltung »Stem Cell Research in Germany and Korea« diskutierten koreanische Forscher mit den führenden Stammzellenforschern Deutschlands, unter anderem mit Prof. Dr. Hans Schöler und Prof. Dr. Hans Lehrach. Die Veranstaltung unterstrich die Bedeutung Berlins als herausragender Standort der deutschen Stammzellforschung.

Parallel zu den hochkarätigen Vortragsveranstaltungen fand während der gesamten Dauer der Veranstaltung ein Partnering Event statt, auf dem sich Berliner und asiatische Gäste treffen konnten, um Kooperationsvorhaben zu diskutieren. Insgesamt 73 Gespräche konnten vermittelt werden. Ebenfalls dem besseren Kennenlernen dienten die vier Exkursionen zu wichtigen Forschungseinrichtungen und kleinen und mittleren Unternehmen, die am letzten Tag angeboten und lebhaft nachgefragt wurden.

Insgesamt bot der TSB-Kongress 20 Einzelveranstaltungen, zu denen rund 600 Gäste aus 14 Ländern kamen. Die Besucher, von denen rund 15 Prozent Asiaten waren, erlebten Berlin als international bedeutenden Life Science Standort mit vielfältigen und exzellenten Vorhaben und Projekten, der von einer großen Offenheit gegenüber internationalen Partnern geprägt ist. 2007 wird sich die TSB erneut als Koordinator des Wissenschaftsprogramms engagieren. Zu ihren Aktivitäten wird wieder eine große Berlin-asiatische Veranstaltung gehören.

Das Engagement für die Asien-Pazifik-Wochen ist nur eine Facette der internationalen Aktivitäten der TSB, die in Zeiten der Globalisierung immer wichtiger werden. Sie finden ihren Ausdruck in zahlreichen Verbundvorhaben und Veranstaltungen, die in den einzelnen Technologiefeldern erfolgreich verfolgt werden und die internationale Vernetzung Berlins mit gewährleisten.



Wissenschaftlicher Workshop anlässlich der Veranstaltung zur Stammzellenforschung in Korea und Deutschland



Auf der Veranstaltung unterzeichnete Kooperationsvereinbarungen sichern die Nachhaltigkeit der Kontakte

# Finanzierung und Förderung



## Finanzierung und Unterstützung durch Fördermittel

- ● ● Die Projektförderung der TSB unterstützt Grundlagen- und angewandte Forschung sowie die Hilfestellung bei der Umsetzung innovativer Entwicklungen, Ideen und Konzepte in anwendungsfähige Produkte mit dem Ziel, Vorhaben mit Leit- oder Pilotfunktion zu generieren. Dabei werden Fördermittel vorrangig für frühe Projektphasen zur Verfügung gestellt, die nicht durch andere Programme gefördert werden. Die Projekte müssen zu den Masterplänen der Kohärenten Innovationsstrategie des Landes und den dort festgelegten Handlungsfeldern passfähig sein. Die Förderung der TSB endet bei der Präsentation der Prototypen, die Ergebnisse werden der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt.

Entsprechend der Satzung fördert die TSB die Wissenschaft und Forschung bei innovativen Technologien in der Region vor allem in den Bereichen:

- ..... Biotechnologie
- ..... Medizintechnik
- ..... Kommunikationstechnologie
- ..... Optische Technologien
- ..... Verkehrssystemtechnik

Bei der Bewertung von eingereichten Projektanträgen zur Vergabe von Fördermitteln orientiert sich die TSB an folgenden Kriterien:

### Technologieschwerpunkte der TSB

Es werden nur Projekte gefördert, die innerhalb der genannten Technologiebereiche angesiedelt sind oder zu den perspektivreichen Innovationsfeldern gehören, deren Unterstützung die TSB betreibt. Dazu gehören die Wasserforschung, das Innovative Bauen, die Mathematik und die Energietechnik. Projekte, die nicht diesen Technologiefeldern zuzurechnen sind, können nur gefördert werden, wenn sie von herausragender Exzellenz sind.

### Regionaler Kompetenzgewinn

Das Projekt muss dazu beitragen, in bestimmten technologischen Bereichen die regionale Kompetenz zu erweitern. Das bedeutet konkret, dass das Projekt im Land Berlin durchgeführt oder zumindest für das Land Berlin wesentliche Vorteile in wissenschaftlicher oder wirtschaftlicher Hinsicht bringen sollte.

### Netzwerkbildende Aktivitäten in der Region

Projekte mit Netzwerkcharakter müssen geeignet sein, die Entwicklung von Technologiefeldern in der Region zu unterstützen und damit substantielle Beiträge zum Aufbau und der Entwicklung innovativer und nachhaltiger Strukturen zu leisten.

# Finanzierung und Förderung

**Innovationsgrad**

Es werden ausschließlich Projekte mit einem hohen Neuigkeitscharakter gefördert, die zur Erschließung neuer Anwendungsfelder für die Technologie beitragen.

**Kooperationsgrad**

An dem geförderten Projekt sollten mindestens zwei Forschungseinrichtungen beteiligt sein, um Synergien zu erzeugen.

**Umweltverträglichkeit**

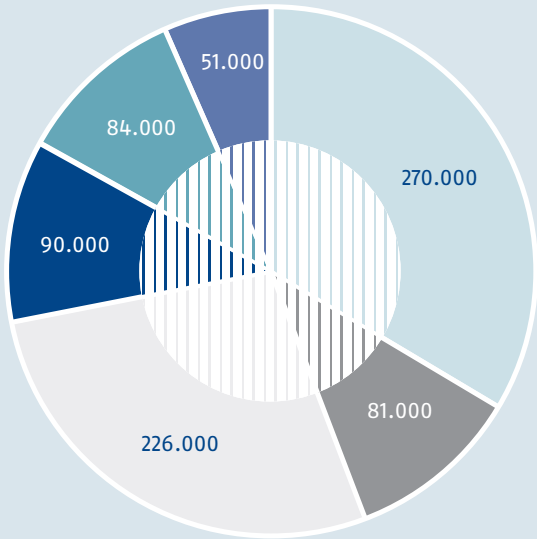
Die Umweltverträglichkeit des Projektes muss jederzeit gewährleistet sein.

**Nachhaltigkeit**

Um langfristige Effekte zu erzielen, muss eine Strategie zur Umsetzung der Ergebnisse in die Praxis dargelegt werden, die nach Ende des Förderzeitraums zum Beispiel eine Erschließung neuer Forschungs- oder Anwendungsfelder einschließt.

Daneben organisiert und fördert die TSB technologieorientierte Veranstaltungen zur Stärkung des strategischen Dialoges zwischen allen Akteuren aus Wissenschaft, Politik, Verwaltung und Wirtschaft sowie Maßnahmen zur wissenschaftlichen Weiterbildung und Schulung im Bereich der genannten Technologiefelder.

**TSB-Fördermittel für die Kompetenzfelder**



- Informations- und Kommunikationstechnologie
- Life Science / Schülerlabore
- Medizintechnik
- Kompetenzzentrum Wasser Berlin (KWB)
- Bauen
- MATHEON
- EFRE finanziert

802.000 Summe abgeflossener TSB-Technologieförderung; 50 % im Ziel 2-Gebiet, 75 % EFRE im Ziel 2-Gebiet



Die Förderprojekte der TSB werden teilweise von der Europäischen Union – Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung – und vom Land Berlin kofinanziert



# Weitere Innovationsfelder



## Weitere Innovationsfelder

- ● ● Insgesamt 802.000 Euro hat die TSB 2005 für die Förderung anwendungsorientierter Wissenschaft in der Region ausgereicht. Die Mittel wurden, der Kohärenten Innovationsstrategie entsprechend, vor allem auf die ausgewählten Berliner Kompetenzfelder konzentriert. Hier finanzieren sie die TSB-Initiativen, die über ihre Projekte weitere Mittel nach Berlin holen, sowie wichtige Veranstaltungen, die die Netzwerkarbeit unter den Akteuren fördern oder – wie die Lange Nacht der Wissenschaften – die Wissenschaften einer breiten Öffentlichkeit bekannt machen.

Darüber hinaus engagiert sich die TSB aber auch für Innovationsfelder wie die Wasserforschung, die interessante Perspektiven für die Region eröffnen, oder die Mathematik, die in Berlin von besonderer Exzellenz ist und eine wichtige Grundlage für alle anderen von der TSB betreuten Technologiefelder bildet. In wenigen ausgewählten Fällen fördert die TSB zudem Innovationsvorhaben auf dem Weg in die Anwendung.

### Innovatives Bauen

Berlin ist eine Stadt des Bauens. Dies liegt nicht nur an der regen Bautätigkeit, die seit der Wende nicht mehr abreißt, sondern auch an einer geballten wissenschaftlichen Kompetenz in der Stadt: Mehr als 200 Professoren an Berliner Hochschulen sind mit baurelevanten Themen befasst, circa jeder fünfte Student in entsprechenden Studiengängen immatrikuliert. In der Stadt sind außerdem zahlreiche einschlägige Einrichtungen angesiedelt wie das Deutsche Institut für Bautechnik, das Bundesamt für Bauwesen, die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung sowie zahlreiche Ministerien.

Die TSB ist aktiv, um die Bauwirtschaft mit der Forschungslandschaft zu vernetzen und die dort entwickelten Innovationen in die Anwendung zu bringen. Dazu führt sie regelmäßig Veranstaltungen durch und bietet im Internet wichtige Informationen zum Thema. Der Internetauftritt präsentiert sich seit Anfang 2005 neu gestaltet.

Bei den Veranstaltungen sind vor allem das Berliner Innovationsforum Bau am 21. April 2005 und eine Veranstaltung zum Thema Glas in der Reihe »Innovationen im Bauwesen« am 30. November 2005 zu nennen, für die sich die TSB jeweils mit Partnern zusammengeschlossen hatte. Das Innovationsforum Bau wurde in Kooperation mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und der Handwerkskammer Berlin durchgeführt. Zum Thema Glas arbeitete die TSB mit der Deutschen Immobilien Fonds AG und dem Innovationszentrum Bau Berlin e.V. zusammen. Durch die Zusammenarbeit mit Partnern gelingt es regelmäßig, eine große Anzahl von Akteuren aus Forschung, Wissenschaft und Wirtschaft zu erreichen, Innovationen vorzustellen und einen regen Erfahrungsaustausch zu gewährleisten.

Darüber hinaus war die TSB 2005 mit zahlreichen Vorträgen und Messepräsentationen zum Thema Innovatives Bauen aktiv, veröffentlichte wissenschaftliche Beiträge in ihrer Internetdatenbank, stellte auf der Langen Nacht der Wissenschaften 2005 aus und brachte das Thema auch einer breiten Öffentlichkeit nahe.

..... [www.Innovatives-Bauen.de](http://www.Innovatives-Bauen.de)

## Wasserforschung

Mit dem Kompetenzzentrum Wasser Berlin (KWB gGmbH) hat sich in Berlin ein international bedeutendes Zentrum der Wasserforschung etabliert. Die TSB hat diese Entwicklung nach der Teilprivatisierung der Berliner Wasserbetriebe von Anfang an unterstützt, fördert heute die Netzwerkaktivitäten der KWB-Geschäftsstelle und ist im Aufsichtsrat und der Projektkommission der Einrichtung vertreten.

Als Non-Profit-Organisation vernetzt KWB die Aktivitäten der Berliner Universitäten und Forschungseinrichtungen mit der regionalen Wasserwirtschaft und führt innovative Projekte im Bereich der Wasserforschung durch. Ein aktuelles Beispiel ist das Projekt ISM, die modelltechnische Untersuchung des Steuerungspotenzials des Berliner Entwässerungssystems und Implementierung einer integrierten Verbindungssteuerung. Dabei geht es um die gezielte Pumpensteuerung des Abwassersystems bei Starkregen, um ein Überlaufen der Mischkanalisation in die Flüsse zu verhindern.

Nachdem das Projekt zunächst für das Einzugsgebiet der Kläranlage Ruhleben getestet wurde, ist es mittlerweile im gesamten Berliner Kanalisationssystem in der Anwendung. Es wird eine optimierte Ausnutzung von Speicher- und Behandlungskapazitäten erzielen, die Gewässerbelastung reduzieren und auch Energie-, Betriebs- und Instandhaltungskosten senken. Aufgrund der sehr komplexen Steuerungsproblematik hat die TSB für eine zweite Projektphase eine Kooperation mit dem MATHEON (siehe unten) angeregt.

..... [www.kompetenz-wasser.de](http://www.kompetenz-wasser.de)

## MathInside

Neben den Optischen Technologien und den Informations- und Kommunikationstechnologien ist die Mathematik für alle innovativen technologischen Entwicklungen von Bedeutung, da sie die Modellierung, Simulation und Optimierung realer Prozesse ermöglicht. Die Disziplin ist in Berlin an verschiedenen Einrichtungen gut vertreten und von hohem Niveau, so dass die Deutsche Forschungsgemeinschaft die hiesige Exzellenz im Forschungszentrum »MATHEON« fördert. Wegen seiner grundlegenden Bedeutung für die Berliner Kompetenzfelder fördert die TSB am MATHEON eine Personalstelle, die den Kontakt

mit den Anwendern in Forschung, Industrie und Verwaltung herstellen soll.

MATHEON bestätigt die Richtigkeit dieser Entscheidung, in dem es viele Fragestellungen aus den Berliner Kompetenzfeldern aufnimmt und im Dialog mit den Anwendern weiterentwickelt. Beispielhaft sind hier bildgebende Verfahren der Medizintechnik zu nennen; die Abbildungsqualität und Diagnosesicherheit zum Beispiel der Röntgentomographie oder auch der Kernspintomographie können durch Minderung des Bildrauschens und durch Strukturverstärkung erheblich verbessert werden. Solche Methoden der Bildglättung werden in der Interaktion zwischen Berliner Mathematikern und Medizinerinnen weiterentwickelt.

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

## Energietechnik

Im Interesse von Klima- und Umweltschutz ist die nachhaltige Energieversorgung ein zentrales Zukunftsthema für unsere Gesellschaft. Auch in Berlin wird in diesem Bereich im universitären und außeruniversitären Bereich anwendungsorientiert geforscht. Darüber hinaus gibt es auch kleine und mittlere Unternehmen, die die Erkenntnisse aus den Berliner Hochschulen und Instituten in die Praxis umsetzen können.

Um das Kompetenzfeld Energie zu einem Kompetenzzentrum weiterzuentwickeln, hat die TSB eine Potenzialanalyse des Energiefeldes für die Region Berlin-Brandenburg erstellt, die von Prof. Dr.-Ing. Rolf Hanitsch von der Technischen Universität begleitet wurde. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Akteure und deren Potenzialen konnten folgende entwicklungs-fähige Schwerpunkte identifiziert werden:

- ..... Kraftwerkstechnik
- ..... Elektrizitätsübertragung und -verteilung
- ..... Regenerative Energien
- ..... Speichertechnik
- ..... Energieeffizienz und energieoptimiertes Bauen
- ..... Lichttechnik

Im Rahmen ihrer Moderatorenrolle, die sie in den zurückliegenden Jahren bereits erfolgreich übernommen hat, wird die TSB die weitere Entwicklung dieser Schwerpunkte unterstützen.

## Signalerkennung in funktioneller MRI



### Signalerkennung in funktioneller MRI (Magnetic Resonance Imaging)

Die gemessenen Daten sind durch ein geringes Signal-Rauschverhältnis gekennzeichnet. Dies stellt besondere Anforderungen an die verwendeten statistischen Auswerteverfahren. Die gefundenen Aktivierungen bestimmter Gehirnareale, die zur Lösung von gestellten Aufgaben (hier Fingerbewegung) nötig sind, sind farbig gekennzeichnet. In vielen Anwendungen kommt es insbesondere darauf an, diese Bereiche auch in Form und Ausdehnung möglichst genau zu erkennen. Im Rahmen des MATHEON-Projektes A3 werden sogenannte strukturadaptive Glättungsverfahren entwickelt, die genau das leisten.

# Zukunftsfonds Berlin



Dr. Christian Hammel

## Adresse

### Geschäftsstelle des Zukunftsfonds Berlin

Fasanenstraße 85  
10623 Berlin  
Telefon: 030 / 46 30 25-10 /-59  
Telefax: 030 / 46 30 24 44  
[www.zukunftsfonds-berlin.de](http://www.zukunftsfonds-berlin.de)

## Zukunftsfonds Berlin

### ● ● ● Ziele

Der Zukunftsfonds Berlin, dessen Geschäftsstelle bei der TSB angesiedelt ist, unterstützt Berlin darin, in ausgewählten Technologiefeldern Kompetenzzentren zu entwickeln, die international wettbewerbsfähig sind. Es werden herausragende Innovationsprojekte gezielt gefördert, die den Ruf Berlins international als hochkarätigen Wissenschaftsstandort stärken.

Mittelfristig sollen stabile Kooperationsstrukturen entstehen, die die Stadt wirtschaftlich voranbringen. Schon heute genießt Berlin weltweit einen exzellenten Ruf als Wissenschaftsstandort. Dies soll sich auch in Wirtschaftskraft umsetzen.

### Anforderungen

Gefördert werden konkrete Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Dabei liegt die Messlatte hoch. Die Partner aus der Wissenschaft müssen ein eigenständiges wissenschaftliches Ziel auf internationalem Niveau verfolgen. Die Partner aus der Wirtschaft müssen eine absolute Marktneuheit entwickeln. Erwartet wird auch, dass die Projekte einen infrastrukturellen Zusatznutzen für die Region haben, der deutlich über den Nutzen der einzelnen Geförderten hinausgeht.

### Förderung

Der Zukunftsfonds hilft, die Lücke zwischen Wissenschafts- und der unternehmerischen Eigenfinanzierung zu schließen. Durststrecken auf dem Weg von der Wissenschaft in die Wirtschaft gibt es vor allem dann, wenn eine Innovation nicht mehr »neu« im wissenschaftlichen Sinne ist, ihre unternehmerische Umsetzung aber noch aussteht. Die Potenziale für die wirtschaftliche Nutzung sind zwar vorhanden, aber noch nicht konkret und kalkulierbar genug. Investoren bleiben hier oft zurückhaltend.

Die Förderung ist projektbezogen und erfolgt über Zuschüsse, stille Beteiligungen oder Darlehen. Bewerben können sich Partner aus Berliner Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Die Vergabe erfolgt zweistufig: Auf Basis einer Projektskizze entscheidet die TSB, ob eine Projektidee zur Antragstellung zugelassen wird.

Förderanfragen können jederzeit an die Geschäftsstelle des Zukunftsfonds gerichtet werden.

Seitdem der Zukunftsfonds im Jahr 2001 errichtet wurde, sind ca. 29,5 Millionen Euro an Landesmitteln in den Fonds geflossen. Davon sind zur Zeit rund 20 Millionen Euro gebunden.

Anfang 2006 stehen rund 10 Millionen Euro für weitere Projekte zur Verfügung. Einschließlich möglicher Kofinanzierungen beispielsweise aus EFRE-Mitteln lassen sich so rund 22 bis 24 Millionen Euro Fördermittel generieren. Insgesamt können damit Projekte mit einem Gesamtumfang von 50 bis 45 Millionen Euro angeschoben werden.

## Berlin Access: Daten per Glasfaser ins Wohnzimmer

Entsprechend der Kohärenten Innovationsstrategie fördert der Zukunftsfonds vor allem Projekte aus den Berliner Kompetenzfeldern. Dazu gehört im Bereich der Medizintechnik beispielsweise das Endokrinologische Forschungszentrum an der Charité, auf dessen Forschungsergebnissen bereits die Entwicklung eines Schilddrüsenmedikamentes für Säuglinge zurückgeht, und die Glykostrukturfabrik mit ihren Forschungen zur Analyse und gezielten Veränderung von Glycanstrukturen. Im Bereich der innovativen Techniken für das Kompetenzfeld Verkehr und Mobilität ist es die Stem Cell Auxiliary-Power Unit, bei der die Abwärme des Motors für den Antrieb von Nebenaggregaten genutzt werden kann, die eine immer größere Rolle in der modernen Kfz-Technik spielen. – Und dies sind nur einige Beispiele.

Auch die in Berlin gut aufgestellten Querschnittstechnologien Informations- und Kommunikationstechnologie werden vom Zukunftsfonds gefördert. Ein aktuelles Beispiel ist Berlin Access. Berlin Access ist ein Projekt zur Entwicklung von Technologien für den Glasfaserteilnehmeranschluss, genannt Fiber to the Home (FTTH). In allen Industriestaaten ist FTTH das Motto für den Breitbandanschluss für Jedermann, um weit über die Grenzen von DSL hinaus einen verzögerungsfreien, multimediafähigen Zugang zum Internet und seinem wachsenden Dienstleistungsangebot zu schaffen.

### Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam für bessere Vernetzungsmöglichkeiten

In Berlin Access haben sich das Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik Heinrich Hertz (HHI) und sechs innovative Berliner Unternehmen zusammengeschlossen, um neue Wege in der Hardware und den Netzkonzepten zu beschreiten und die Kosten optischer Breitband-Zugänge und damit deren Einführungsschwelle drastisch zu senken.

Die Netze werden mit geeigneter Simulationssoftware und Labortests unter ökonomischen Gesichtspunkten optimiert. Die Hardware muss den Anforderungen einer kostengünstigen Massenfertigung genügen. So entsteht der optoelektronische Wandler beim Teilnehmer, Transceiver genannt, beispielsweise in miniaturisierter Form auf der Basis optischer Polymere und mit Hilfe automatischer Bestückung. Zusammen mit den Elektronik-ICs bildet er eine Teilnehmer-Anschluss-Box, die auf der Netzseite einen Glasfaseranschluss und geräteseitig Stecker für »Triple Play« (Daten-, Sprach- und Videokommunikation) besitzt. Die Polymerbasis und die darauf basierenden Patente entstammen einer langjährigen Zusammenarbeit zwischen dem HHI und dem IZM/EPC in Teltow. Zusätzlich werden Verbindungstechniken (zum Beispiel Stecker) entwickelt, die preislich und in der Einfachheit der Handhabung für Consumer-Elektronik geeignet sind.

### Berlin Access auch wichtig für die Medizintechnik

Berlin Access ist ein gutes Beispiel für den Querschnittscharakter der Optischen Technologien. Denn Teilnehmeranschlüsse auf der Grundlage von FTTH sind nicht nur für Privat- und Geschäftskunden wichtig. Breitbandanwendungen über Berlin Access sind beispielsweise auch für die digitale Medizin von großem Interesse und werden von der Berliner Charité erprobt.

### Optoelektronische Bauelemente aus Kunststoff



Optische Polymere eignen sich hervorragend als Basismaterial für PLC-Plattformen (Passiv Lightwave Circuit), an die Glasfasern (in diesem Falle ein Band aus acht Einzelfasern) angeschlossen und die die Lichtsignale zu den (aktiven) optoelektronischen Halbleiterkomponenten wie Laser- und Detektordioden leiten.

# Wir beschleunigen Innovationen



- Die Innovationsfähigkeit gehört zu den entscheidenden Wettbewerbsfaktoren jedes Unternehmens. Doch nicht alle Unternehmen können sich eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung leisten, in der man sich auf den Prozess der Produktentwicklung konzentrieren kann. Vor allem in kleinen und mittleren Unternehmen muss die Arbeit an neuen Projekten zumeist neben dem Tagesgeschäft laufen. Dabei sind mit den Neuentwicklungen häufig sehr spezielle technische und rechtliche Fragestellungen verbunden, deren Bearbeitung einen enormen Zeitaufwand mit sich bringen. In anderen Fällen sind Innovationen nur im Zusammenhang mit weiteren Produkten oder Dienstleistungen vermarktbare, so dass das Unternehmen sich mit Partnern zu einem Verbund zusammenschließen sollte.

Die Berater der TSB GmbH sind auf diese Fragestellungen spezialisiert, denen sich kleine und mittlere Unternehmen im Zusammenhang mit Produktneuentwicklungen gegenüber sehen und haben eine umfassende Übersicht über die Berliner Innovationsszene. Seit Jahren werden im Rahmen der im Auftrag der Senatsverwaltung durchgeführten Innovations- und Technologieberatung zahlreiche Unternehmen besucht und befragt. Oft ergeben sich aus diesen Besuchen vertiefende Kontakte, wenn Unternehmen anschließend an einem QM-Konvoi (QM = Qualitätsmanagement) teilnehmen, Analysen und Studien beauftragen oder zum Thema Patente eine Weiterberatung benötigen.

Damit die Wege zur TSB GmbH für die Unternehmen möglichst kurz sind und die Berater die Probleme vor Ort genau kennen, unterhält die TSB GmbH am Technologiestandort Adlershof eine eigene Geschäftsstelle, die neben der Beratung von einzelnen Unternehmen vor allem auf die Initiierung und das Management von Netzwerken spezialisiert ist und in der Vergangenheit bereits erfolgreich Verbünde wie Metalnet auf den Weg gebracht hat.

Auch die Kongressmessen LASER-OPTIK BERLIN (LOB) und microsys-Berlin, die ein ums andere Jahr in Berlin-Adlershof unter bedeutender Mitwirkung der TSB GmbH veranstaltet werden, dienen dieser Netzwerkbildung und machen die am Standort vorhandene Exzellenz der innovativen Unternehmen über Berlins Grenzen hinaus sichtbar.

Die TSB-Berater haben aber auch ausgezeichnete Verbindungen in die Hochschullandschaft und sind über die dortigen Aktivitäten bestens informiert. Sie können auch die Netzwerke der TSB und der Initiativen in den Berliner Kompetenzfeldern nutzen und neueste Forschungsergebnisse in die Arbeit mit einfließen lassen. Für den Wissenstransfer aus den Laboren der Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in kleine und mittlere Unternehmen, der wegen der sehr unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen schwierig ist, ist die TSB GmbH deshalb ein idealer Ansprechpartner.

Die Arbeit an der Schnittstelle von Wissenschaft und Wirtschaft macht die TSB GmbH auch zu einem guten Partner für Gründer, die sich mit einer innovativen Idee oder einem innovativen Produkt selbstständig machen wollen. Für diese Personengruppe, die häufig neben innovativen Technikern auch junge Wissenschaftler umfasst, bietet die TSB GmbH besondere Angebote. So können Interessenten die Gründung eines eigenen Unternehmens gemeinsam mit einem TSB-Berater mit Hilfe eines speziellen Computerprogramms über einen mittleren Zeitraum simulieren, Schwachstellen erkennen und bereits in der Vorplanung umsteuern.

## Leistungsangebot der TSB GmbH

### Für Unternehmer:

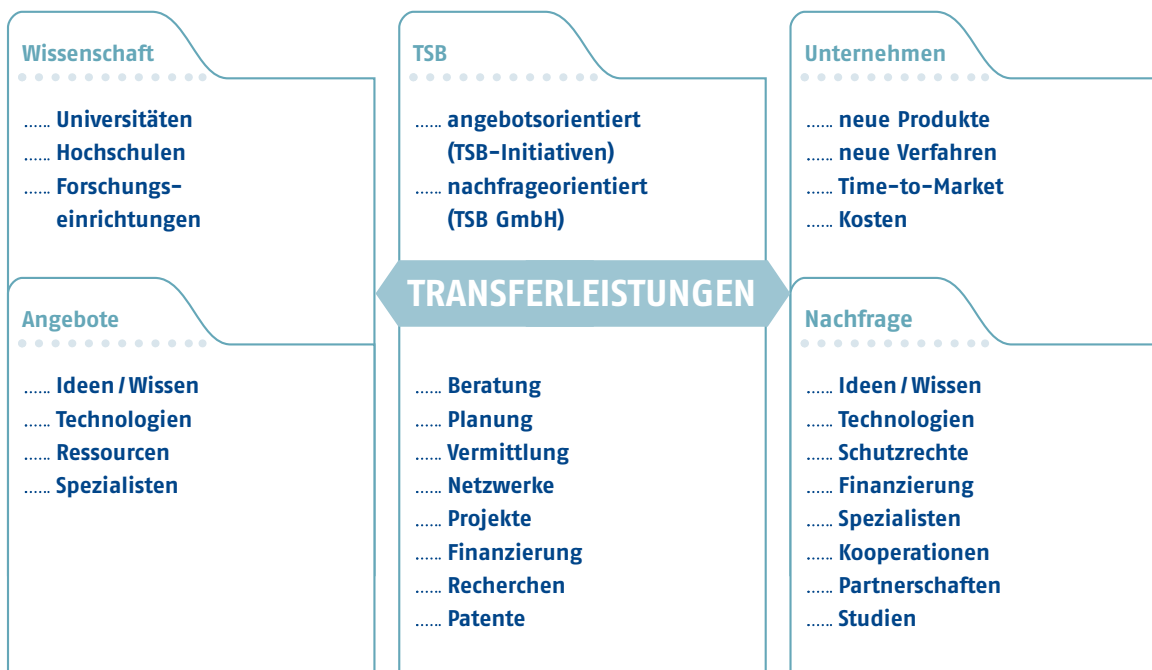
- ..... Markt- und Konkurrenzanalysen
- ..... Primärdatenerhebung durch Anwenderbefragungen
- ..... Ermittlung der Stärken und Schwächen
- ..... Chancen und Risiken – SWOT-Analyse
- ..... softwaregestützte, betriebswirtschaftliche Simulation von Geschäftsfeldern und Businessmodellen
- ..... strategische Planungen
- ..... Technologiegutachten und Strategiebewertung
- ..... Schutzrechts- und Verwertungsstrategien
- ..... Kooperationen für Forschung und Entwicklung, Produktion und Vertrieb
- ..... Initiierung, Moderation und Finanzierung von Netzwerken und Verbundprojekten
- ..... Beratung zur Finanzierung

### Für Gründer:

- ..... softwaregestützte, betriebswirtschaftliche Simulation der Gründungsidee
- ..... Optimierung der geplanten Unternehmensstrategie
- ..... Businessplan-Entwicklung, -Review und kritisches Feedback
- ..... Finanzierungsplanung
- ..... Hilfe bei den Gründungsformalitäten

### Nutzen:

- ..... neues Know-how erwerben
- ..... wertvolle Kontakte herstellen
- ..... Fehler vermeiden
- ..... den Innovationsprozess beschleunigen
- ..... erfolgreicher am Markt agieren



# Innovations- und Technologieberatung



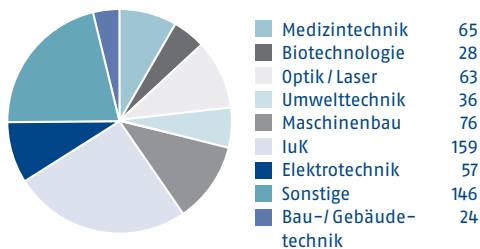
- • • Vor der Umsetzung einer neuen Produktidee gilt es, die Zukunftsaussichten und die Machbarkeit einzuschätzen. Gibt es überhaupt einen angemessenen Markt für die Idee? Gibt es Wettbewerber? Ist die Idee unter zumutbaren Kosten für das Unternehmen realisierbar? Wer sind mögliche Kooperationspartner? Fragen wie diese stehen im Mittelpunkt der Innovations- und Technologieberatung, die die Berater der TSB GmbH Tag für Tag durchführen.

Das Beratungsangebot ist auf kleine und mittlere Unternehmen zugeschnitten. Es bietet Hilfestellung bei alle Schritten von der ersten konzeptionellen Überlegung und Patentanmeldung über Marktstudien bis zu Finanzierungsmöglichkeiten und Marketing. Denn wenn es um die Entwicklung von Innovationen geht, haben kleine und mittlere Unternehmen objektive Nachteile gegenüber großen Firmen mit eigenen Forschungsabteilungen.

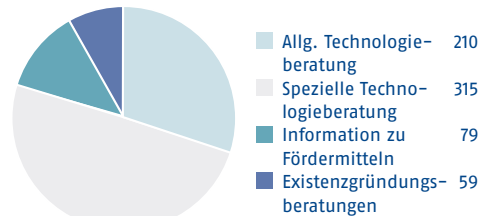
Oft fehlen die personellen Ressourcen und die nötige Erfahrung. Außerdem verlangen mögliche Geldgeber häufig eine Einschätzung über die Marktchancen einer Idee von unabhängiger Stelle. Die Berater sind Spezialisten auf ihrem Gebiet und können aufgrund einer langjährigen Zusammenarbeit mit der Berliner Forschungs- und Technologielandschaft im Bedarfsfall auch auf einen Pool von Experten und Partnern zurückgreifen. Am Ende ihrer Arbeit steht – je nach Wunsch des Kunden – beispielsweise eine Studie, Know-how-Transfer aus der Berliner Hochschullandschaft oder eine Zusammenarbeit mit einem anderen Unternehmen. Wenn es ganz gut läuft, kann vielleicht bereits im Laufe der Beratung der erste Kunde akquiriert werden.

## Aufgliederung der Innovations- und Technologieberatung

**Aufschließungs-  
beratungen nach  
Branchen**



**Aufschließungs-  
beratungen nach Art  
der Beratung**



Die Innovations- und Technologieberatung für kleine und mittlere Unternehmen der TSB GmbH wird in den ersten beiden Schritten öffentlich gefördert.

Auch im Jahr 2005 wurden wieder 654 Unternehmen besucht und zum Thema Innovation beraten. In 110 Fällen ergab sich aus diesen Besuchen eine längerfristige erfolgreiche Zusammenarbeit.

**Auf frischer Tat besprüht – Neuartiges Reizgas macht Einbrechern das Leben schwer**

Bei einem Einbruch dauert es vom Auslösen des Alarms bis zum Eintreffen der Polizei in der Regel mindestens fünf Minuten. Das wissen mittlerweile auch die Einbrecher und passen sich an: Die Anzahl von Blitzeinbrüchen mit einer Dauer von zwei bis vier Minuten ist in den letzten Jahren gestiegen. Dabei werden die Methoden immer rabiater.

Aus diesem Wissen entstand beim Berliner Unternehmen für Sicherheitstechnik, SIDAG GmbH, die neuartige Lösung für ein aktives Alarmsystem, das im Gegensatz zu passiven Systemen ungebetene Gäste nicht nur meldet, sondern nach erfolgter Warnung mit Reizgas abwehrt und dadurch den Tatort bis zum Eintreffen der alarmierten Hilfe vor Diebstahl und Vandalismus schützt.

Hilfe bei der Umsetzung holte sich das Berliner Unternehmen bei der TSB GmbH. Die TSB-Berater führten zunächst eine Recherche zum Stand der Technik als Vorbereitung für die Schutzrechtsanmeldung durch. Im Rahmen der weiteren Beratungen ermittelten sie die geeigneten Förderprogramme und berieten das Unternehmen bei der Beantragung. Zu den Ergebnissen gehört die Teilnahme an der KMU-Patentaktion und ein finanzieller Zuschuss im Rahmen des Zukunftsfonds der Investitionsbank Berlin.

Wichtig für den Erfolg der Idee war es auch, nachzuweisen, dass der Einsatz des Gases gesundheitlich unbedenklich ist und keine nachhaltige Beeinträchtigung der Räume hinterlässt, in denen es eingesetzt wird. Hierzu unterstützte die TSB GmbH das Unternehmen bei der Gestaltung der Kooperation mit dem Fraunhofer Institut für Toxikologie und experimentelle Medizin sowie bei der Erschließung einer Co-Finanzierung für eine entsprechende Studie. Das Institut erstellte ein Gutachten, das die Eignung des Gases nachwies und bestätigte, dass der Einsatz selbst im Lebensmittelhandel unbedenklich ist. Auf der Grundlage dieses Gutachtens konnte eine namhafte Handelskette vom Einsatz des Systems überzeugt werden. Eine weitere wichtige Kundenreferenz wurde somit geschaffen.

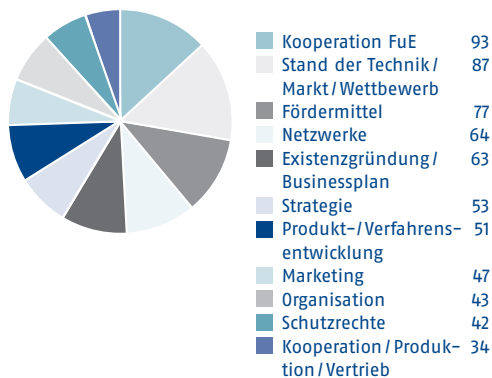
Zur Vorbereitung weiterer Vertriebsaktivitäten recherchierte die TSB GmbH Struktur- und Marktinformationen über die Branche der Verbraucher- und Supermarktketten sowie der größten Kaufhäuser im deutschsprachigen Raum. Mittlerweile werden auch Projekte für Auftraggeber aus Österreich realisiert.

**Aus alt mach neu – TSB-Berater bringen das Recycling von Lackierabfällen auf den Weg**

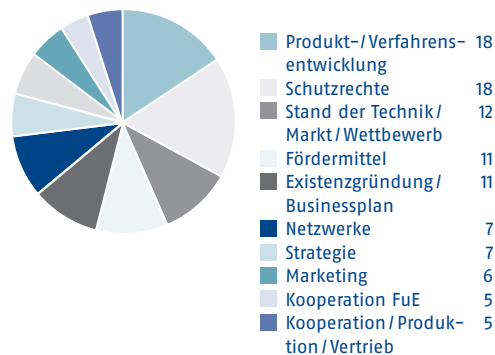
Auf dem Bau werden Lacke beispielsweise bei der Armierung von Baustoffen verwendet. Auch die PA-Bau GmbH muss solche Aufträge abwickeln und arbeitet dabei mit dem Lackierbetrieb PTL (Pulverlackiertechnik Lichtenberg) zusammen. Da beim Lackieren Pulverlack-Overspray-Reste von rund 20 Prozent anfallen, entstand die Idee, deutschland- und europaweit Overspray-Reste zu sammeln und aus diesen neue Produkte wie beispielsweise Verschalungsplatten zum Vergießen von Beton oder Balkonbrüstungen herzustellen.

Um ihre Idee prüfen zu lassen, wandte sich die PA-Bau GmbH an die TSB GmbH. Die TSB GmbH führte eine Markt-Technik-Studie durch, um zu recherchieren, welche Mengen an Pulverresten in Deutschland und Europa anfallen und wie die gesetzlichen Entsorgungsvorschriften aussehen.

**Aufschließungs-beratungen nach Themenschwerpunkten**



**Projekte nach Themenschwerpunkten**



## TSB GmbH

Die TSB-Berater ermittelten, dass pro Jahr in Deutschland rund 200 Tonnen Overspray-Reste anfallen. Dabei besteht seit Mitte 2005 ein Deponieverbot, so dass die Entsorgungskosten für diese Abfälle steigen. Eine Weiterverwertung des ungenutzten Pulverlackrestes erscheint vor diesem Hintergrund wirtschaftlich und entspricht den gestiegenen Umweltauforderungen gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz. Entsprechend fiel die Empfehlung der TSB-Berater positiv aus.

Auf Grundlage der Studie beschloss die PA-Bau GmbH die Entwicklung eines neuen Produktes aus Overspray-Resten. Die TSB-Berater vermittelten den Kontakt zum Kunststofftechnikum der Technischen Universität Berlin, das jetzt die Machbarkeitsprüfung zur Verarbeitung von Pulverlackresten durchführt. Hier liegen bereits nach vier Monaten erste vielversprechende Ergebnisse für die Produktentwicklung vor.

### Weitere Beratung rund um die Innovation

Neben der Innovations- und Technologieberatung führt die TSB GmbH im Rahmen der vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten Programme INSTI und eCOMM Berlin weitere Beratungen speziell zu Patenten und eCommerce durch und bietet einen professionellen Informationsservice. Damit ist sie die erste Adresse für kleine und mittlere Unternehmen, die ihre Innovationsfähigkeit erhalten oder stärken wollen.

#### STUFE 1: AUFSCHLISSUNG (ca. 700 Unternehmen)

##### Erstberatung

- ..... **Unternehmenssituation**
- ..... **Sensibilisierung**
- ..... **Bedarfsanalyse / -weckung**
- ..... **Informationsbeschaffung**

#### STUFE 2: PROJEKTINITIIERUNG (ca. 350 Unternehmen)

##### Weiterführende Beratung

- ..... **Bedarfskonkretisierung**
- ..... **Informationen**
- ..... **Projektvorschläge**
- ..... **Kooperationsvermittlung**

#### STUFE 3: PROJEKTUMSETZUNG (ca. 70 Unternehmen)

##### Projektberatung

Fördermaßnahme der Senatsverwaltung f. Wirtschaft, Arbeit, Frauen

Finanzierung Unternehmen



Dieses Vorhaben wird von der Europäischen Union  
– Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung –  
und vom Land Berlin kofinanziert



# Netzwerke: Mehr als die Summe ihrer Einzelteile

- • • Netzwerkbildung und -management bei der TSB GmbH sind darauf ausgerichtet, die Wettbewerbsfähigkeit und Vermarktung der Leistungen der Netzwerkpartner als Systemanbieter auf dem Markt zu verbessern. Dabei bietet die TSB GmbH Auswahl und Zusammenführung der Netzwerkpartner, Herausbildung erfolgversprechender Technologieschwerpunkte und Kooperationsprojekte sowie das anschließende Management der Verbände. Diese Arbeit war 2005 sehr erfolgreich. Mit den Netzwerken »IDENTSYS« und »ecometro« gingen zwei Netzwerke der TSB GmbH siegreich aus der 5. Ausschreibungsrunde des NEMO-Förderwettbewerbes des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie hervor.

## Netzwerk »IDENTSYS« – Messverfahren und Systeme zur Identifizierung und Verifizierung von Personen, Zutrittskontrolle und IT-Zugangsdatensicherheit

Mit dem Netzwerk IDENTSYS wird das Ziel verfolgt, das technisch-technologische Niveau der beteiligten Netzwerkpartner auf dem Gebiet der Entwicklung und Anwendung biometrischer Messverfahren und Systeme zu erhöhen und als national und international anerkannter Systementwickler für Gesamtlösungen im Bereich der Personen- und Zutrittskontrolle sowie IT-Sicherheit zu etablieren. Durch die Vernetzung der Partner soll unter Nutzung der Synergieeffekte auf den unterschiedlichen Kompetenzfeldern ein stabiles und offenes Netzwerk geschaffen werden, das die Marktfähigkeit und Effizienz der beteiligten Unternehmen langfristig stärkt.

Am Netzwerk beteiligen sich sieben kleine und mittlere Unternehmen aus Berlin und Brandenburg und eine Forschungseinrichtung. Die im Netzwerk IDENTSYS verankerten Unternehmen und Einrichtungen können auf langjährige eigene Entwicklungen und Dienstleistungen im Bereich der biometrischen Sensorenentwicklung, Software und Logistik verweisen.

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



## Netzwerk »ecometro« – optimized public transportation

ecometro entwickelt, produziert und vermarktet individuelle Energiesteuerungs- und Konfliktlösungen für den Nah- und Regionalverkehr. Durch die Kombination modernster Technologien werden erstmalig ein begleitendes Konfliktmanagement zur Anschlussicherung und dem Ressourcenmanagement ermöglicht. Von den Fahrerassistenzsystemen über die verbrauchsoptimierte Energieverteilung bis hin zur optimalen dynamischen Fahrgastinformation werden neuartige Betriebskonzepte und Pilotlösungen in den »energie-optimierten Fahrplan« einfließen. Das Netzwerk wird von sechs kleinen und mittleren Unternehmen, drei Universitäten und einem größeren Industriepartner gebildet und von der TSB GmbH gemanagt.

..... [www.ecometro.net](http://www.ecometro.net)



## Netzwerk medtecnet Berlin-Brandenburg

Ein weiteres erfolgreiches Beispiel ist das von TSBmedical betreute medtecnet-BB, ein offenes Anbieternetzwerk von innovativen medizintechnischen Unternehmen aus Berlin und Brandenburg. Durch den Zusammenschluss verschiedener Anbieter können erhebliche Synergieeffekte für die Kunden, die hauptsächlich aus Krankenhäusern und Ärzten bestehen, realisiert werden.

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



## Zentrale Veranstaltungen sind wichtige Netzwerkknoten

Neben dem Management der NEMO-Netzwerke engagiert sich die TSB GmbH aber darüber hinaus auch als Veranstalter und Netzwerker mit großen Veranstaltungen, die sich bei ihren jeweiligen Ziegruppen als zentrale Veranstaltungen durchgesetzt haben. Dazu gehören die Kongressmessen LASER-OPTIK-BERLIN und mikrosys-Berlin, die im jährlichen Wechsel in Berlin-Adlershof stattfinden, sowie das Bauforum Berlin. Das 6. Bauforum vom 8. bis 11. Juni 2005 trug den Titel »Bauen für weniger Menschen: Umbau – Rückbau – Neubau« und beschäftigte sich mit dem demografischen Wandel unserer Gesellschaft und den Auswirkungen auf Bauen und Wohnen.

..... [www.laser-optik-berlin.de](http://www.laser-optik-berlin.de)

..... [www.mikrosys-berlin.de](http://www.mikrosys-berlin.de)

..... [www.izb-ev.de](http://www.izb-ev.de)

# TSB Förderverein



Zur Jahresversammlung lädt der Förderverein alljährlich viele Freunde und Förderer der TSB ein. 2005 kamen über 500 Gäste.



Preisträger Prof. Dr. Christian Petzelt

## Förderverein Technologiestiftung Berlin e.V. – Treffpunkt innovativer Unternehmer, Wissenschaftler und Forscher

- ● ● Mit vielfältigen Aktivitäten unterstützt der Förderverein Technologiestiftung Berlin e.V. die regionale Wissenschaft und die Arbeit der TSB.

Der Förderverein Technologiestiftung Berlin e.V. versteht sich zudem als Treffpunkt innovativer Wissenschaftler und Unternehmer.

Regelmäßig lädt der Förderverein seine Mitglieder, aber auch ausgewählte Gäste sowie Schüler und Studenten zu Fördervereinsabenden ein. Dort werden interessante Forschungsbereiche, aktuelle Entwicklungen und innovative Projekte vorgestellt und diskutiert. Der Zuspruch zu diesen Abenden ist groß.

### Fördervereinsabende 2005

#### 9. März 2005, Förderverein »vor Ort« Besuch bei der MTU Maintenance Berlin-Brandenburg GmbH

..... Vortrag: »Präsentation MTU Aero Engines und der MTU Maintenance Berlin-Brandenburg GmbH«  
Dr. Stefan Meyer, Repräsentant der MTU Aero Engines  
..... Werksbesichtigung

#### 30. Mai 2005

..... Vortrag: »Stammzellen und Stammzelltechnologien. Trends und Rahmenbedingungen«  
Dr. Andreas Kurtz, Robert-Koch-Institut Berlin  
..... Besichtigung des Berliner Medizinhistorischen Museums im Institut für Pathologie der Charité

#### 21. September 2005, Förderverein »vor Ort« Besuch des Astrophysikalischen Instituts Potsdam

..... Vortrag: »Moderne Astrophysik in Potsdam«  
Dr. Martin Roth, Astrophysikalisches Institut Potsdam  
..... Vortrag: »Geschichte der Astronomie in Berlin und Potsdam«  
Prof. Dr. Dierck-Eberhardt Liebscher, Astrophysikalisches Institut Potsdam  
..... Besichtigung, unter anderem des Historischen Hauptgebäudes und des Telescope Remote Control Centers, Vorführung von astrophysikalischen 3D-Projektionen

#### 23. November 2005, Förderverein »vor Ort« Besuch in der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Institut Berlin

..... Vortrag: »Von der Synchrotronstrahlung zum universellen Kelvin«  
Dr. Wolfgang Buck, Leiter des Instituts Berlin und der Abteilung Temperatur und Synchrotronstrahlung, Physikalisch Technische Bundesanstalt, Institut Berlin

..... Vortrag: »Vom Geldspielgerät zum Magnetresonanztomographen«  
Prof. Dr. Hans Koch, Leiter der Abteilung Medizinphysik und Metrologische Informationstechnik, Physikalisch Technische Bundesanstalt, Institut Berlin  
..... Besichtigung: »Messen und sparen: Wärmemessung für Umwelt- und Verbraucherschutz«  
Dr. Thomas Lederer, Leiter des Fachbereiches Wärme, Physikalisch Technische Bundesanstalt, Institut Berlin  
..... Besichtigung: »Beim Denken fließt Strom: Magnetoenzephalographie«  
Dr. Lutz Trahms, Leiter des Fachbereiches Biomagnetismus, Physikalisch Technische Bundesanstalt, Institut Berlin

### Transferpreis WissensWerte zum dritten Mal vergeben

Der vom Förderverein Technologiestiftung Berlin e. V. im Jahre 2005 zum dritten Mal ausgelobte Transferpreis WissensWerte fand wiederum große Resonanz. Die mit 10.000 Euro dotierte Auszeichnung wird für eine wissenschaftliche Entwicklung mit hohem Innovationspotenzial und großen Realisierungschancen vergeben.

Diesjährige Preisträger sind die Berliner Wissenschaftler Prof. Dr. Wolfgang Kox und Prof. Dr. Christian Petzelt von der Klinik für Anästhesiologie des Universitätsklinikums Charité Berlin. Ausgezeichnet wurde die Entdeckung und Aufklärung einer neuen physiologischen Wirkung des Edelgases Xenon und ihre unverzüglichen Nutzbarmachung für die Medizin. Die Beobachtung, dass das Edelgas Xenon eine hypoxische (durch Sauerstoffmangel hervorgerufene) Schädigung von Neuronen verkleinern kann, ermöglicht es, die negativen Auswirkungen eines Schlaganfalles zu reduzieren. Die patentierte Entdeckung wurde vom größten deutschen Xenon-Hersteller erworben, der hierfür Applikationsgeräte entwickelt. Erste klinische Versuche wurden bereits erfolgreich durchgeführt. Die Preisträger haben die Wirkung des Xenons mittlerweile für weitere Zelltypen nachgewiesen und wollen auch diese in die klinische Anwendung bringen.

Überzeugt hatte die Jury insbesondere, dass die beiden Forscher ihre Entdeckung so schnell und erfolgreich in die Anwendung gebracht haben.

Die Prämierung einer weit über die Stadt hinaus relevanten Innovation im Bereich der Medizin unterstreicht die große Bedeutung des Standortes Berlin für die Gesundheitswirtschaft. Damit wird auch die Kompetenzzentrenstrategie Berlins bestätigt, die sich auf den Ausbau bereits vorhandener Stärken konzentriert.

### Verleihung der Berliner und Brandenburger Technologie-transferpreise 2005 auf dem ersten gemeinsamen Technologie-Transfer-Tag von Berlin und Brandenburg in Potsdam

Erstmals wurden die Transferpreise des Fördervereins Technologiestiftung Berlin e. V. und der Technologie Stiftung Brandenburg auf einer gemeinsamen Veranstaltung vergeben. Harald Wolf, Bürgermeister und Senator für Wirtschaft, Arbeit und Frauen des Landes Berlin, und Ulrich Junghanns, Minister für Wirtschaft des Landes Brandenburg, übergaben die Preise auf dem ersten gemeinsamen Technologie-Transfer-Tag von Berlin und Brandenburg in Potsdam.

#### Vorstand, Geschäftsstelle

##### Vorstandsvorsitzender

- ..... Armin Bansch (bis 26. Juni 2005)  
Geschäftsführender Gesellschafter der Hermann Bansch GmbH & Co. KG
- ..... Norbert Geyer (ab 27. Juni 2005)  
Geschäftsführender Gesellschafter der Geyer-Gruppe

##### Stellvertretender Vorstand

- ..... Norbert Geyer (bis 26. Juni 2005)  
Geschäftsführender Gesellschafter der Geyer-Gruppe
- ..... Mathis Kuchejda (ab 27. Juni 2005)  
Geschäftsführender Gesellschafter Schmidt + Haensch GmbH & Co.

##### Schatzmeister

- ..... Mathis Kuchejda (bis 26. Juni 2005)  
Geschäftsführender Gesellschafter Schmidt + Haensch GmbH & Co.
- ..... Wolfgang Jahke (ab 27. Juni 2005)  
Geschäftsführer Dr. Ebner, Dr. Stolz und Partner GmbH

##### Mitglied des Vorstandes

- ..... Dr. Bruno Broich  
in seiner Eigenschaft als hauptamtlicher Vorstand  
der TSB Technologiestiftung Innovationszentrum Berlin

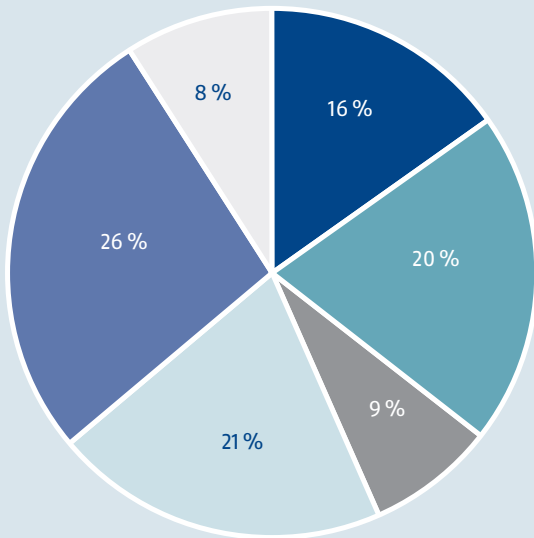
##### Leitung Geschäftsstelle

- ..... Karin Lemansky-Timm

- ..... [www.transferpreis.de](http://www.transferpreis.de)
- ..... [www.technologiestiftung-berlin.de](http://www.technologiestiftung-berlin.de)

# Technologiestiftung Berlin

## TSB Gesamthaushalt 2005 nach Mittelherkunft

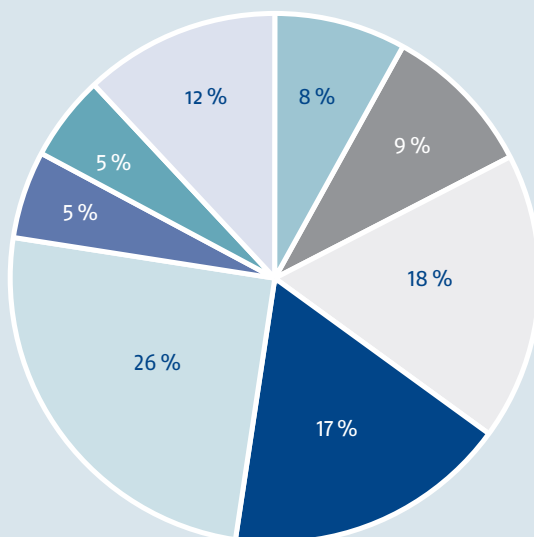


Bund / Land	888 T €
EU	1.125 T €
EFRE	513 T €
Erträge aus Finanzanlagen	1.184 T €
Investitionsbank Berlin	1.500 T €
sonstige Erträge	433 T €

Gesamt 5.643 T €

Circa 3,6 Millionen Euro (64 % des Haushaltes) sind Mittel der TSB, die sich aus Zinserträgen auf das Stiftungskapital, einer Zuwendung der Investitionsbank Berlin und EFRE-Mitteln zusammensetzen. Diese Mittel werden ergänzt durch Fördermittel von Land, Bund und Europäischer Union (EU) von insgesamt 2,0 Millionen Euro, die von den TSB-Initiativen akquiriert werden.

## TSB Gesamthaushalt 2005 nach Mittelverwendung



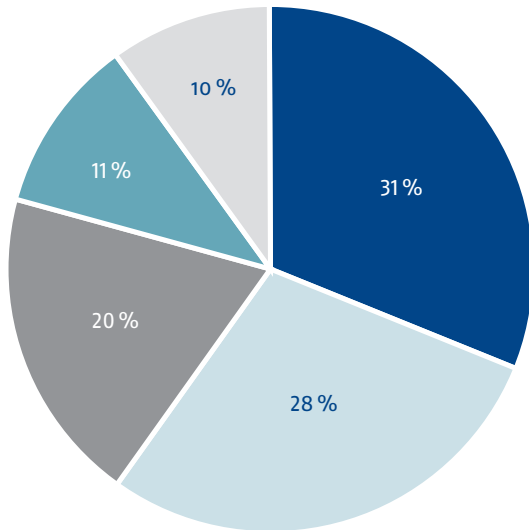
Strategischer Dialog	444 T €
satzungsgemäße Rücklagen	535 T €
Leitung / Verwaltung	1.010 T € <sup>1</sup>
Biotechnologie	958 T €
Verkehrssystemtechnik	1.439 T € <sup>2</sup>
Medizintechnik	300 T €
Information & Kommunikation	300 T €
weitere Innovationsfelder	657 T €

Gesamt 5.643 T €

1) inkl. Geschäftsstelle Zukunftsfonds  
2) ohne Projektmittel für Dritte

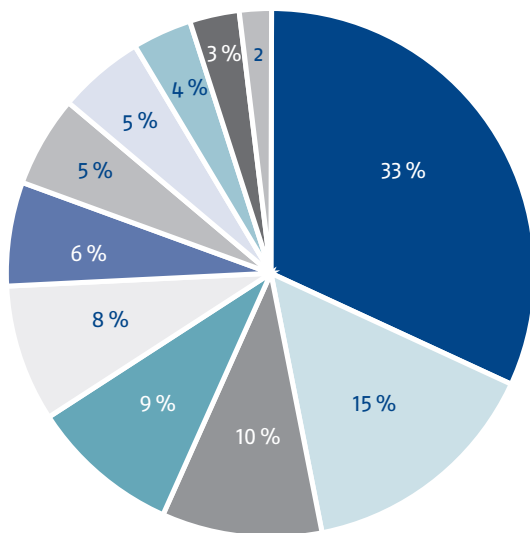
Die Kosten für die Leitung, Verwaltung und sonstige Gemeinkosten sowie die Kosten für den Zukunftsfonds (Overhead) betragen 18 % des gesamten Stiftungshaushaltes. Der überwiegend aus Drittmitteln finanzierte Haushalt in der Verkehrssystemtechnik enthält 2005 keine aus EU-Mitteln an Projektpartner weiter zu leitenden Mitteln. Die Positionen Projektförderung, Information und Kommunikation sowie Medizintechnik zeigen die im Jahr 2005 verbindlich zugesagten Mittel. Die Darstellung auf Seite 23 zeigt die bis Ende des Jahres 2005 tatsächlich ausgezahlten Mittel.

**TSB GmbH Haushalt 2005 nach Mittelherkunft**



EFRE	701 T €
Kunden	642 T €
TSB	440 T €
Senat	246 T €
Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit	223 T €
<b>Gesamt</b>	<b>2.252 T €</b>

**TSB GmbH Haushalt 2005 nach Mittelverwendung**



Innovations- und Technologieberatung	717 T €
TSBmedical	331 T €
Auslagen für Stiftung	218 T €
Netzwerke	210 T €
sonstige Beratung	185 T €
Veranstaltungen	144 T €
Bauen	122 T €
eCOMM	118 T €
Qualitätsmanagement	81 T €
Innovationsmanagement	72 T €
EU-Projekte	41 T €
<b>Gesamt</b>	<b>2.239 T €</b>

# Organe der TSB und TSB GmbH im Jahre 2005

## Kuratorium der TSB und Aufsichtsrat der TSB GmbH

**Armin Bansbach** (bis 30. September 2005)  
Geschäftsführender Gesellschafter Hermann Bansbach GmbH & Co.

**Gerd von Brandenstein**  
Leiter des Verbindungsbüros Berlin der Siemens AG

**Harald Eisenach**  
Mitglied der Geschäftsleitung der Deutschen Bank AG

**Dr. Manfred Gentz**  
Präsident der Deutschen Gruppe der Internationalen Handelskammer (ICC) und Chairman of the Board Directors, Zurich Financial Services  
Vorsitzender des TSB-Kuratoriums und des Aufsichtsrates der TSB GmbH

**Norbert Geyer** (ab 1. Oktober 2005)  
Inhaber der Geyer Gruppe

**Dr. Hans-Gerhard Husung**  
Staatssekretär Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur

**Erwin Kostyra**  
Vizepräsident der Handwerkskammer Berlin

**Maria Krautzberger**  
Staatssekretärin Senatsverwaltung für Stadtentwicklung

**Mathis Kucejda** (ab 1. Oktober 2005)  
Geschäftsführender Gesellschafter Schmidt + Haensch GmbH & Co.

**Prof. Dr. Kurt Kutzler**  
Präsident der Technischen Universität Berlin  
stellv. Vorsitzender des TSB-Kuratoriums

**Prof. Dr. Dieter Puchta**  
Vorstandsvorsitzender der Investitionsbank Berlin

**Prof. Dr. Richard Schimko** (bis 30. September 2005)  
Ingenieurbüro Prof. Dr. Richard Schimko

**Dieter Scholz**  
Vorsitzender des Deutschen Gewerkschaftsbundes  
Landesbezirk Berlin-Brandenburg

**Prof. Dr. Tom Sommerlatte**  
Senior Vice President Arthur D. Little International Inc.

**Prof. Dr. Günter Stock**  
Mitglied des Vorstandes der Schering AG

**Prof. Dr. Reinhard Thümer**  
Präsident der Technischen Fachhochschule Berlin

**Prof. Dr. Günther Tränkle**  
Wissenschaftlicher Direktor des Ferdinand-Braun-Instituts  
für Höchstfrequenztechnik im Forschungsverbund Berlin e.V.

**Senator Harald Wolf**  
Senatsverwaltung für Wirtschaft, Arbeit und Frauen  
stellv. Vorsitzender des TSB-Kuratoriums und des Aufsichtsrates  
der TSB GmbH

## Vorstand der TSB Technologiestiftung Berlin

**Dr. Bruno Broich**  
Geschäftsführer der TSB Innovationsagentur Berlin GmbH  
Hauptamtlicher Vorstand

**Jürgen Fechner**  
Investitionsbank Berlin  
Ehrenamtlicher Vorstand

**Prof. Dr. Günther Seliger**  
Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb, Techn. Universität Berlin  
Ehrenamtlicher Vorstand

## Geschäftsführung der TSB Innovationsagentur Berlin GmbH

**Dr. Bruno Broich**  
Hauptamtlicher Vorstand der TSB Technologiestiftung Berlin  
Geschäftsführer

## Beirat des Zukunftsfonds

Der Technologie- und Innovationsrat des Landes Berlin (TIR) berät das Land Berlin in allen technologiepolitischen Fragestellungen. Der TIR ist gleichzeitig Beirat des Kuratoriums der TSB. Auf der Grundlage der Empfehlungen des TIR trifft das Kuratorium der TSB Förderentscheidungen im Zukunftsfonds Berlin.

**Prof. Dr. Klaus Backhaus**  
Direktor des Betriebswirtschaftlichen Instituts für Anlagen- und Systemtechnologie, Westfälische Wilhelms-Universität, Münster

**Prof. Dr. Eleanor Campbell**  
Dept. Of Experimental Physics, Göteborg University & Chalmers, Göteborg/SE

**Prof. Dr. Manfred Erhardt**  
Generalsekretär des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft a.D.  
Beiratsvorsitzender

**Dr. Manfred Gentz**  
Vorsitzender des Kuratoriums der TSB

**Rainer Grohe**  
Executive Director, Galileo Joint Undertaking, Brüssel

**Prof. Jörg Menno Harms**  
Geschäftsführer der Menno Harms GmbH,  
Aufsichtsratsvorsitzender der Hewlett Packard GmbH

**Prof. Dr. Karl-Heinz Hoffmann**  
Direktor der Stiftung caesar

**Prof. Dr. Georg Friedrich Melchers**  
Biozentrum, Dept. Zellbiologie, Universität Basel

**Prof. Dr. Karin Mölling**  
Direktorin des Instituts für Medizinische Virologie  
der Universität Zürich

**Prof. Dr. Claus Weyrich**  
Mitglied des Vorstands, Corporate Technology,  
Siemens AG, München

**Herausgeber**

TSB Technologiestiftung Berlin  
Fasanenstraße 85  
10623 Berlin  
Telefon: 030 / 46 30 25 00  
Telefax: 030 / 46 30 24 44  
E-Mail: [tsb@technologiestiftung-berlin.de](mailto:tsb@technologiestiftung-berlin.de) (TSB)  
[agentur@technologiestiftung-berlin.de](mailto:agentur@technologiestiftung-berlin.de) (TSB GmbH)  
[www.technologiestiftung-berlin.de](http://www.technologiestiftung-berlin.de)

**Redaktion**

Frauke Nippel

**Gestaltung**

PLEX GmbH, Berlin  
[www.plexgroup.com](http://www.plexgroup.com)

**Druck**

Brandenburgische Universitätsdruckerei  
und Verlagsgesellschaft mbH

**Fotos**

Archiv TSB  
BioTOP Berlin  
Bombardier Transportation, Berlin  
Corbis  
Deutsches Herzzentrum Berlin  
Stefanie Eißrig, Berlin  
Fraunhofer Institut für Nachrichtentechnik  
Heinrich-Hertz-Institut  
Jung-Wolff, Berlin  
Stefan Maria Rother, Berlin  
Mirjam Wählen, Aachen  
Weierstrass Institute for Applied Analysis and Stochastics  
(WIAS Berlin)



## TSB Technologiestiftung Berlin

---

Fasanenstraße 85  
10623 Berlin

Telefon: +49 (0)30 46 30 25 00  
Telefax: +49 (0)30 46 30 24 44

[www.technologiestiftung-berlin.de](http://www.technologiestiftung-berlin.de)

FÜR WISSENSCHAFT + INNOVATION

