LAND BRANDENBURG

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur

Pressestelle

Telefon: 0331 - 866 45 60
Fax: 0331 - 866 45 45
E-Mail: mwfk@mwfk.brandenburg.de

http://www.mwfk.brandenburg.de

Europa konkret:

EU-Forschung in Brandenburg

Diese Broschüre wird herausgegeben vom:

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur
des Landes Brandenburg (MWFK)
Dortustraße 36
D-14467 Potsdam

Telefon: +49 331 866 4566
Fax: +49 331 866 4545
E-Mail: mwfk@mwfk.brandenburg.de
Internet: http://www.mwfk.brandenburg.de

Gesamt-Redaktion:
Dr. Wolfgang Börner, MWFK Brandenburg

Die Darstellung der einzelnen Vorhaben und die Übersetzung der Beiträge in die englische Sprache erfolgt in Verantwortung der jeweiligen Autoren bzw. Einrichtungen.
Redaktionsschluss: 31. Januar 2008

Diese Druckschrift wurde aus Mitteln der Technischen Hilfe des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

Besuchen Sie bitte auch unsere Website www.efre.brandenburg.de

Layout:
Antje Treutler, GeoForschungsZentrum Potsdam

Druck:
Druckerei Andreas Arnold, Großbeeren

Fotos/Bildnachweis:
Die Bildrechte befinden sich sofern nicht anders angegeben im Eigentum der jeweiligen Einrichtung.

Inhalt 1.

1.	Grußwort des Ministerpräsidenten Matthias Platzeck	4
2.	Grußwort der Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg Prof. Dr. Johanna Wanka	6
3.1	Forschung und Forschungsfinanzierung in Brandenburg: Mit Traditionsbewusstsein in die Zukunft	8
3.2	Europäische Förderung in Brandenburg am Beispiel des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)	15
3.3	Ausgewählte Beispiele der EFRE-Förderung 2000-2007	22
4.	Das EU-Forschungsrahmenprogramm (FRP)	32
5.	Brandenburger Projekte im 6. Forschungsrahmenprogramm	36
5.1	Gesundheit	38
5.2	Ernährung, Landwirtschaft und Biotechnologie	40
5.3	Informations- und Kommunikationstechnologien	42
5.4	Nanowissenschaften, Nanotechnologien und Werkstoffe	46
5.5	Energie	58
5.6	Umwelt und Klimawandel	62
5.7	Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften	72
5.8	Weltraum und Sicherheit	76
6.	Übersichtskarte	78
7.	Brandenburger Forschungseinrichtungen und Hochschulen	80

1. Grußwort von Matthias Platzeck

Liebe Leserinnen und Leser,

im Jahre 2007 feierte die Europäische Union den 50. Jahrestag der Verträge von Rom. Sie haben nicht nur zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG), sondern auch zu Frieden, wirtschaftlichem Wohlstand und sozialer Stabilität auf der Grundlage gemeinsamer Werte und Grundsätze geführt.

Die Bundesrepublik Deutschland hat im Rahmen der deutschen EU-Ratspräsidentschaft erfolgreich deutliche Impulse für die weitere europäische Einigung gesetzt, die entscheidenden Weichen für einen neuen EU-Vertrag und den weiteren Reformprozess gestellt und die Bemühungen um eine global abgestimmte Klima- und Energiepolitik weiter vorangebracht.
Der Weiterentwicklung des auf Kernfragen konzentrierten Lissabon-Prozesses als Reformmotor in der EU und in den Mitgliedsstaaten wird weiterhin eine zentrale Bedeutung zukommen. Dieser Prozess zielt insbesondere auf die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und des sozialen Zusammenhalts, die Schaffung von Arbeitsplätzen in der EU und ökologische Nachhaltigkeit ab. Es besteht Einvernehmen in der EU, dass mit

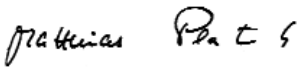
Blick auf den notwendigen sozialen Zusammenhalt Innovationen "Made in EU" besonderer Förderung bedürfen.

Das Land Brandenburg wird diese ambitionierten Anliegen nach Kräften unterstützen.
Das Brandenburg-Bild bestimmt sich national wie international häufig durch unser großes kulturelles Welterbe. Die vorliegende Broschüre macht deutlich, dass Brandenburg nicht nur ein Kulturland, sondern vor allem auch ein attraktiver und international wettbewerbsfähiger Wissenschafts- und Forschungsstandort ist. Bran-

denburgische Forschung hat weltweit einen sehr guten Ruf. Diese Forschung leistet wichtige Beiträge zum Erhalt und zur Schaffung neuer, hochwertiger Arbeitsplätze im Land.

Wir Brandenburger sind stolz auf die großartigen Forschungspotenziale und -leistungen, die in den letzten 10 Jahren in den brandenburgischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen hervorgebracht wurden. Einige ausgewählte "Leuchtturmprojekte" europäisch geförderter Infrastruktur und Spitzenforschung in Brandenburg wollen wir Ihnen in dieser Broschüre vorstellen.
Als Ministerpräsident des Landes Brandenburg liegt mir die Förderung von Bildung, innovativer Forschung und Technologie als nationale und europäische Zukunftsbereiche für die weitere Entwicklung von Beschäftigung und Fortschritt besonders am Herzen.
Diese Förderung ist ein fester und wichtiger Bestandteil brandenburgischer Landespolitik. Ich freue mich, dass die Europäische Union uns auf diesem Weg mit ihrer Förderpolitik und ihren Förderprogrammen unterstützt hat und auch weiter unterstützen wird.

Ich hoffe sehr, dass diese Broschüre dazu beitragen kann, neue Partner aus dem europäischen Raum, insbesondere aus der Wirtschaft, für eine innovative Kooperation mit Wissenschaft und Forschung in Brandenburg anzusprechen und das Interesse an "Mehr" zu wecken.
Ob Sie sich für Forschung oder Kultur interessieren, Brandenburg ist immer eine Reise wert.
Ich lade Sie ein, sich selbst vor Ort ein Bild - Ihr Bild zu machen. Es wird Ihnen bei uns in jeder Hinsicht gefallen.



Ihr
Matthias Platzeck
Ministerpräsident des Landes
Brandenburg

2. Grußwort von Prof. Dr. Johanna Wanka

Brandenburgische Forschung ist in vielen Bereichen Weltspitze, doch ist dies außerhalb der scientific community oft nur in öffentlichkeitswirksamen Bereichen wie etwa der Erdbeben- und der Klimafolgenforschung bekannt.

Diese Broschüre will Ihnen daher beispielhaft brandenburgische Spitzenforschung an ausgewählten europäisch ausgerichteten Forschungsprojekten sowie erfolgreiche Infrastrukturinvestitionen präsentieren.

Zu verdanken sind diese Leistungen der Unterstützung durch die Europäische Gemeinschaft. Insbesondere die Förderung durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) hat in der Förderperiode 2000-2006 wesentlich zur Optimierung bereits bestehender und zur Errichtung neuer Forschungsinfrastrukturen von gesamteuropäischem Interesse beigetragen.

Die EFRE- Förderung ergänzt und arrondiert die Strukturpolitik des Landes Brandenburg, die darauf abzielt, an der Spitze der Forschung zu bleiben und den Ausbau der Wissensgrundlage sowie des technischen Know hows zu unterstützen.

Zahlreiche große Forschungsprojekte von internationaler Dimension und Ausstrahlung beweisen, dass sich diese Investitionen gelohnt haben. Bei vielen dieser Projekte fungieren die brandenburgischen Institute gleichzeitig als Projektkoordinatoren.

Weltbekannt ist beispielsweise das durch das GeoForschungsZentrum Potsdam in Kooperation mit anderen Einrichtungen entwickelte Tsunami-Frühwarnsystem. In dieser Broschüre finden Sie viele weitere solcher Projekte aus ganz unterschiedlichen thematischen Bereichen. Diese thematische Breite und große Dichte an For-

schungseinrichtungen ist durchaus ungewöhnlich für ein so kleines Land.

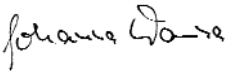
Erreicht wird sie durch eine Mischung von größeren Forschungsinstituten mit Leuchtturmfunktion mit vielen kleineren Forschungseinrichtungen und Instituten. Diese dienen als Ausgangspunkte für forschungs- und wirtschaftspolitisch gewollte Clusterbildungen, zum Beispiel auf dem Potsdamer Telegrafenberg oder im Wissenschaftspark Golm, wo sich mehr und mehr auch Ausgründungen aus der Hochschule und den Forschungseinrichtungen ansiedeln.

Die Erfolgsgeschichte des 6. Forschungsrahmenprogramms möchte die brandenburgische Forschung auch im 7. Rahmenprogramm und der kommenden Strukturfonds-Förderperiode fortsetzen. Die Landesregierung wird sie dabei im Rahmen ihrer Möglichkeiten weiterhin unterstützen.

Die brandenburgischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind bereit und in der Lage, einen bedeutenden Beitrag zur Schaffung eines gemeinsamen europäischen Forschungsraumes und zur Umsetzung der Lissabon-Strategie (bis 2009) zu leisten.

Mein Dank gilt allen, die an dieser Broschüre mitgewirkt haben. Ich würde mich freuen, wenn sie eine breite Leserschaft findet und Interesse an spannender, innovativer Forschung auch bei unserer Zukunft, den Schülerinnen und Schülern und Studierenden, zu wecken hilft.

Prof. Dr. Johanna Wanka



Ministerin für Wissenschaft,
Forschung und Kultur
des Landes Brandenburg

3.1 Forschung und Forschungsfinanzierung in Brandenburg: Mit Traditionsbewusstsein in die Zukunft

Nur wenige Regionen weltweit können auf eine Tradition in Forschung und Wissenschaft zurückblicken, die derjenigen von Berlin und Brandenburg vergleichbar ist oder diese überragt.
Hier ist eine der Geburts- und Traditionsstätten europäischer Wissenschaft der Neuzeit.

Wissenschaftliche Leistungen, die in dieser Region erbracht wurden und werden, sind der Beweis dafür, dass menschlicher Erfindungs- und Forschergeist stark genug sind, politische Systeme zu überstehen und in der Überwindung von Staats- und Landesgrenzen ihrer eigenen "Gesetzgebung" nachgehen.

Deshalb zeigt die Forschung in Berlin und Brandenburg in vorbildlicher Weise ein dichtes Geflecht von Kooperationen, menschlicher Verbindungen und fruchtbaren Arbeitsteilungen. Mancher Forscher arbeitet morgens im Labor in Brandenburg, um am Nachmittag Vorlesungen und Übungen an einer der Berliner Universitäten abzuhalten - und umgekehrt.

Institutionalisierte Wissenschaft in Berlin und Brandenburg geht auf international bekannte Institutionen zurück wie die Alma Mater Viadrina (1506 bis 1811), der Vorläufer-Universität der 1991 gegründeten Europa-Universität Viadrina in Frankfurt

Die Hauptachse des Campus der Fachhochschule Brandenburg - früher ein Kasernengelände. © Martin Röll

Der Einsteinturm Erich Mendelsohns auf dem Telegrafenberg gilt als bedeutendste architektonische Leistung des deutschen Expressionismus. Am 6. Dezember 1924 wurde die Sonnenforschungsanlage des Einsteinturmes offiziell in Betrieb genommen
© GFZ, Gantz

(Oder); die 1711 gegründete Akademie der Wissenschaften; die 1830 in Eberswalde angesiedelte Königliche Preußische Höhere Forstanstalt, auf deren Gelände sich heute die Fachhochschule Eberswalde mit einem forstwissenschaftlichen Schwerpunkt befindet, oder etwa die 1911 gegründete Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung von Wissenschaft und Forschung, die 1948 in die Max-Planck-Gesellschaft umgewandelt wurde.

ehemaliges Astrophysikalisches Institut auf dem Potsdamer Telegrafenberg - heute Sitz des Potsdam Instituts für Kliimafolgenforschung
© GFZ, Gantz

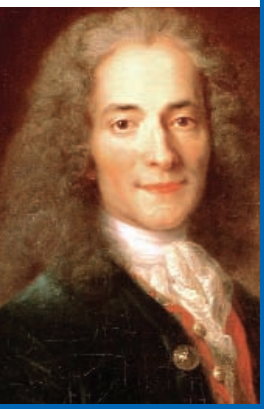
3.1

Von besonderer nationaler, europäischer und internationaler Bedeutung in Geschichte und Gegenwart sind die ab 1870 auf dem Potsdamer Telegrafenberg errichteten königlich-preußischen Observatorien und naturwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen wie z.B. das Königliche Geodätische Institut Potsdam (1870, später: Geodätisches Institut Potsdam), das Astrophysikalische Observatorium Potsdam (1879), das Erdmagnetische Observatorium (1888) oder das Meteorologische Observatorium (1893).

Eine ganze Palette von wissenschaftlichen Disziplinen hat in Brandenburg ihren Ursprung; als wichtigste sind sicherlich die Astrophysik, entstanden aus Astronomie und Spektralanalytik sowie die wissenschaftliche Geodäsie zu nennen.
Finden hier einerseits die Normungs- und Standardisierungsgedanken aus dem Militär ihre Fortsetzung, so waren es gerade diese Bestrebungen, die für die Wissenschaftler die Staatsgrenzen bereits früh entbehrlich werden ließen. Fernab von jeder aktuellen Gefährdung der Menschen und der Bauwerke durch seismische Erschütterungen ist ausgerechnet Potsdam zu einem Mekka der Erdbebenforschung avanciert, mit seismischen Netzen und seismischen Experimenten rund um den Erdball. Sehr stark vertreten sind seit der Aufklärung alle Arten von Forschungsinstitutionen um die Landwirtschaft und Forsten, die Landnutzung und die Umweltforschung.

Harald Isenstein: Portrait Albert Einstein; Eingang Einsteinturm
© GFZ, E. Gantz

Getragen wurde die Entwicklung Brandenburgs zur Forschungsregion von einer Vielzahl herausragender und weltbekannter Persönlichkeiten.
Hatte bereits Friedrich der Große zahlreichen Wissenschaftlern und Forschern wie dem französischen Philosophen und Historiker Voltaire 1750-1752 am Hof ein gastliches Haus geboten, so sind in der Folge sicherlich die Geologen und Forschungs-

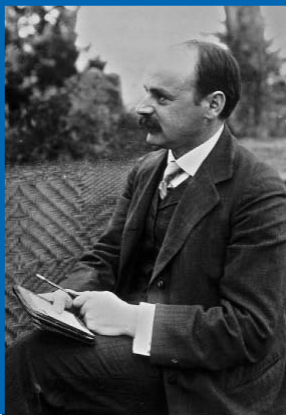


Voltaire um 1718 (nach Nicolas de Largillière)

Adolph von Menzel: Tafelrunde König Friedrich II. (mitte) in Sanssouci mit Voltaire (rechts) und den führenden Köpfen der Berliner Akademie

Alexander von Humboldt (von Friedrich Georg Weitsch, 1806)

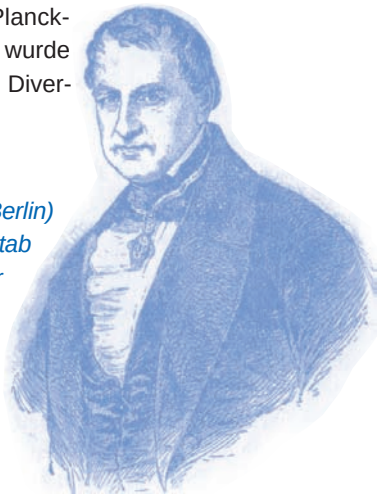
"Es ist immer angenehm, über strenge Lösungen einfacher Form zu verfügen." (Karl Schwarzschild 1916)



reisenden Alexander von Humboldt und Leopold von Buch zu nennen. Schließlich fand auch Albert Einstein, der Schöpfer der Relativitätstheorie, zu Beginn des 20. Jahrhunderts einige seiner wichtigsten Ansprechpartner in der Potsdamer Astrophysik, namentlich Karl Schwarzschild.

Die damit begründete Forschungstradition wird bis heute gepflegt und fortgesetzt.

Spätestens mit der Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, der jetzigen Max-Planck-Gesellschaft, wurde eine stärkere Diver-



links: Johann Jacob Baeyer (5. 11. 1794 in Müggelheim bei Berlin, † 11. 9. 1885 in Berlin) war Offizier im preußischen Generalstab und als Geodät der Begründer der europäischen Gradmessung.*

rechts: Leopold von Buch (26. 4. 1774 in Stolpe an der Oder, † 4. 4. 1853 in Berlin) war als Geologe einer der bedeutendsten Vertreter seines Fachs im 19. Jahrhundert.*

Das Hauptgebäude des Länderinstituts für Bienenkunde, die Versuchsimkerei und das Aufzuchtzentrum als Basis vieler Forschungsarbeiten konnten durch Modernisierung den aktuellen Anforderungen an Forschung und Öffentlichkeitsarbeit angepasst werden. Die praxisorientierten Forschungsschwerpunkte des Länderinstituts für Bienenkunde gliedern sich in Bienenzucht, Bienenkrankheiten, Honiganalyse und Ökologie. Bienen gehören zu den wichtigsten Nutztieren der Erde und tragen zum Erhalt des Artenreichtums der Pflanzenwelt bei. © LIB

sifizierung eingeläutet, die andauert. Heute bildet diese gemeinsam mit den Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft, den Instituten der Leibniz-Gemeinschaft und der Fraunhofer-Gesellschaft eine überaus stabile Forschungslandschaft, welche eng mit den Hochschulen vernetzt ist und mit diesen in starker personeller wie auch lehr- und forschungsbezogener Wechselwirkung steht.

Auch heute stehen die Forschungsleistungen aus dem GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ), dem Astrophysikalischen Institut Potsdam (AIP), dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) und dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI-Potsdam) als geschätzte Beiträge zur Zukunftsvorsorge und zur Lösung globaler Probleme im Licht der Weltöffentlichkeit.

Neuere Entwicklungen in der Welt haben nach der deutschen Wiedervereinigung dazu beigetragen, dass institutionelle Neugründungen wie z.B. das PIK, verstärkt interdisziplinären Fragestellungen in einer globalen Dimension nachgehen.

Die Förderung von Wissenschaft und Forschung ist keine Subvention, sondern eine Investition in die Zukunft. Die Bedeutung, die der Staat der Forschung, ihren infrastrukturellen Voraussetzungen wie z.B. Großgeräte, Labore, aber auch der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses beimisst, manifestiert sich in Investitionen.
Zur nachhaltigen Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit von Wissenschaft und Forschung als einer wesentlichen Voraussetzung für internationale Kooperation, Wohlfahrt

und Entwicklung stehen Hochschul- und Forschungsbauten, Ausstattung und Geräten daher auch immer im Zentrum nationaler/föderaler und europäischer Finanzierungspolitiken.

Die Politik der Landesregierung Brandenburgs, Wissenschaft und Forschung von Beginn an als Schwerpunkt der Neugestaltung des Landes zu sehen, hat es ermöglicht, Standortkonversion vieler in der DDR und davor militärisch genutzter Standorte zu betreiben. Dort, wo oftmals 40 Jahre und länger militärische Nutzungen ganze Regionen geprägt haben, konnte die Wissenschafts- und Forschungspolitik des Landes Brandenburg einen maßgeblichen Beitrag zur europäischen Kohäsionspolitik leisten. Dafür stehen z.B. die Hochschulstandorte in Brandenburg an der Havel und Senftenberg. So ist z.B. der Campus der Fachhochschule Brandenburg auf dem als Kasernengelände der in der historischen Brandenburger Militärvorstadt entstandenen Kürassierschule errichtet worden. Außerdem befinden sich zahlreiche Studentenwohnheime auf ehemaligen militärisch genutzten Liegenschaften.

Der Auf- und Ausbau der Hochschul- und Forschungslandschaft Brandenburgs als wesentlicher Beitrag für die Landesentwicklung bildete in den zurückliegenden 15 Jahren einen Schwerpunkt bei den Investitionen. Diese wirtschaftsnahen Infrastrukturmaßnahmen haben die Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität des Standorts im europäischen und internationalen Maßstab gesichert. Dieser Stand ist nur zu halten und mit Blick auf die Lissabon-Strategie noch weiter ausbaubar, weil in ihn nicht zuletzt aus Mitteln der Europäischen Union in vielfältiger Weise investiert wurde und wird.

Das Leibniz-Institut für Agrartechnik in Potsdam-Bornim zählt zu den führenden agrartechnischen Einrichtungen in Europa. Die Pilotanlage zur Herstellung von Milchsäure und biologisch abbaubaren Polymeren wurde zu 75 % durch EFRE-Mittel gefördert.
© ATB

Das EFRE-Projekt "Schaffung von Infrastruktur zur Entwicklung von drahtlosen Internet- und Datenkommunikationssystemen und -technologien der nächsten Generation" ermöglicht es dem IHP, eine führende Position in der Kombination von drahtloser Kommunikation, Datenverarbeitung und Internettechnologie aufzubauen. Aus den Mitteln des EFRE wurde der Neubau des IHP-Institutsgebäudes mit einem 900 m^2 Reinraum der Klasse 1 finanziert.

© IHP GmbH – Innovations for High Performance Microelectronics/Institut für innovative Mikroelektronik

Damit ist der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) ein Glücksfall für die Forschung in Brandenburg. Der EFRE leistet ebenso wie Bund und Land einen wesentlichen Beitrag zu den exzellenten Rahmenbedingungen der Forschung in Brandenburg. Denn eine auch hinsichtlich der Größenordnung der Mittel bedeutsame Sonderstellung nehmen die Bemühungen der Europäischen Union ein, den Regionen Hilfestellungen zu geben, auf ein gleiches Niveau der Lebensverhältnisse zu gelangen.

Brandenburg gehört aufgrund seiner naturräumlichen Situation und seiner Geschichte dazu. Von Anfang an wurde erkannt, dass Wissenschaft und Forschung als Wachstumsmotoren bei der Entwicklung einer Region eine besonders wichtige Funktion ausüben. Politische Entscheidungen werden auf die niedrigst mögliche Ebene verlagert, aus Sicht der EU also nach Möglichkeit auf die nationalen, regionalen bzw. lokalen politischen Beschlussorgane der unterschiedlichen EU-Mitgliedsländer. Die Europäische Union wird gemäß dem so genannten Prinzip der Subsidiarität nur unterstützend tätig, wenn untere Entscheidungsebenen nicht in der Lage sind, Probleme selbstständig in angemessener Form zu lösen. Für den Fall der Strukturfondsförderung bedeutet dies, dass die Mittel in Brüssel bereitgestellt werden und ihre Verteilung an die unterschiedlichen Ressorts gemäß der Entscheidung der Landesregierung Brandenburg stattfindet. Das Land kann dementsprechend selbst seine Entwicklungsprioritäten setzen.

Diese Entscheidung hat sich in die europäischen Vorgaben einzupassen. Der Entscheidung geht in der Regel ein langer von der Verwaltungsbehörde gesteuerter Prozeß der Abstimmung voraus.

Europäische Förderung in Brandenburg am Beispiel des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

3.2

Der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) ist eine zentrale Finanzquelle zur Umsetzung einer zukunftsorientierten und nachhaltigen Strukturpolitik für das Land Brandenburg. Das Operationelle Programm Brandenburg, in welchem die Förderziele mittelfristig jeweils festgelegt werden, umfasste für den Förderzeitraum 2000-2006 6,896 Mrd. €, davon entfielen rund 3,1 Mrd. € auf die Europäischen Strukturfonds, bestehend aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), dem Europäischen Sozialfonds (ESF) und dem Agrarfonds "Europäischer Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft, Abteilung Ausrichtung" (EAGFL-A). Der Anteil des EFRE an den Strukturfondsmitteln betrug dabei 53,8 %, der des ESF 23,6 %; der Rest entfiel auf Agrarbeihilfen im Rahmen des EAFGL-A (22,8 %). Damit wird die Bedeutung des EFRE für die Strukturpolitik des Landes klar. Für 365 Vorhaben aus dem Bereich Wissenschaft und Forschung sind insgesamt rund 311 Mio. Euro in der Förderperiode von 2000-2006 bewilligt worden, davon 162 Mio. Euro aus dem EFRE. Details der Förderung sind aus den Tabellen auf den Seiten 17 ff. ersichtlich.

Wichtige Infrastrukturvorhaben wie der Ausbau der neuen Technologiestandorte in Golm, in Cottbus und in Frankfurt/Oder werden ebenso nachhaltig durch erhebliche Investitionen unterstützt wie viele Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen in Hochschulen, außerhochschulischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Hinzu treten Investitionen zur Verbesserung der Umweltsituation in Brandenburg.

Der weit überwiegende Teil der EFRE-Mittel ist für Investitionsvorhaben zur Verbesserung und Weiterentwicklung der wirtschaftsnahen Infrastruktur des Landes ausgereicht worden. Auf diese Weise ließen sich zahlreiche Fördermaßnahmen des Landes Brandenburg für eine nachhaltige Entwicklung der Region arrondieren und beschleunigen. Mit der EFRE-Förderung wurden raumspezifische Prioritäten gesetzt, die Infrastruktur auch für Wirtschaftsansiedlungen und Ausgründungen weiter ausgebaut sowie schließlich arbeitsplatzschaffende und arbeitsplatzsichernde Innovationen gefördert.

Die EFRE-Förderung hat an vielen Stellen geholfen, die notwendigen infrastrukturellen und investiven Rahmenbedingungen hin zu einer

3.2

kreativen Atmosphäre für Erfinder- und Forschergeist zu schaffen. Wissenschaftliche Höchstleistungen, eine größtmögliche Attraktivität der Gebäudeausstattung sowie technische Einrichtungen können damit für die Einwerbung international hoch angesehener Forschungsprojekte vorausgesetzt werden. Für manche exzellente Forscher im Lande Brandenburg, die aus dem In- und Ausland kamen, dürften diese Umstände eine gewichtige Rolle gespielt haben. In vielen Fällen ist es gelungen, die Wissenschaftler durch das Bereitstellen von wissenschaftlichen Infrastrukturen bei der Einwerbung von Forschungsmitteln aus den Rahmenprogrammen der EU und aus nationalen Förderprogrammen wie der Deutschen Forschungsgemeinschaft oder des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zu unterstützen. Starke Angebote an europäische Partner kann nur machen, wer mit entsprechenden apparativen und infrastrukturellen Potenzialen aufzuwarten in der Lage ist.

Parallel zur Zuwendung von Mitteln aus dem EFRE lässt sich eine signifikante Intensivierung des Technologietransfers von der Wissenschaft in die Wirtschaft verzeichnen. Mit diesem Ausstattungsstand können Hochschulen und außerhochschulische Forschungseinrichtungen For-

schung von europäischem und internationalem Rang betreiben und somit wichtige Beiträge zur weiteren Entwicklung eines gemeinsamen europäischen Forschungsraums geleistet werden.

Wissenschaft und Forschung spielen in Brandenburg eine herausragende Rolle. Der Erwartungshorizont des Staates und der Bürger an die Wissenschaft ist hoch, wenn es um die Wirksamkeit beim Aufbau einer zukunftsfähigen Wirtschaftsstruktur im Land Brandenburg geht. Nicht in jedem Falle sind wirtschaftliche und technische Entwicklungen vorhersehbar. Klar ist jedoch bereits jetzt, dass die europäische Dimension aus Forschung und Wissenschaft im Land Brandenburg nicht mehr wegzudenken ist.

Aktionen	Gesamtkosten in €	EFRE-Volumen in €	Projekt-anzahl
Maßnahmen an Hochschulen	188.636.059	88.855.747	46
Investitionen an außerhochschulischen Forschungseinrichtungen	86.319.034	55.436.762	12
Wissenstransfer als Wachstumsmotor	13.736.597	6.840.060	95
Multimedia im Hochschulbereich	22.010.992	10.965.555	212
Gesamt:	**310.702.682**	**162.098.124**	**365**

Stand: 31. Januar 2008

Wichtige EFRE-Maßnahmen im Förderzeitraum 2000–2007 zum Ausbau einer wirtschaftsnahen Forschungsinfrastruktur im außerhochschulischen Bereich

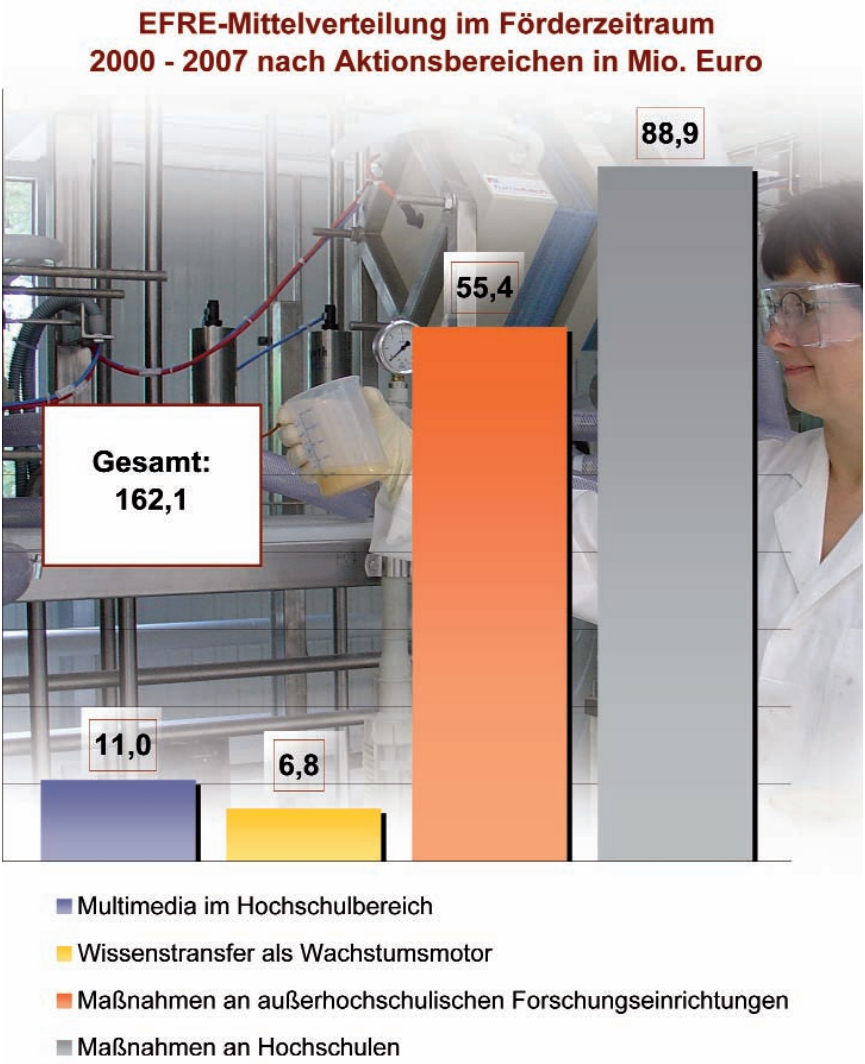
Antragsteller/Projekt	EFRE-Finanzierung in Tausend €	
	Gesamt	EFRE
Astrophysikalisches Institut Potsdam (AIP) Ausbau/Ausstattung eines Medien- und Kommunikationszentrums	1.816	908
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) Um- und Ausbau des ehemaligen Gebäudes des Deutschen Wetterdienstes	3.929	1.960
Institut für innovative Mikroelektronik (IHP), Frankfurt (Oder) Schaffung von Infrastruktur zur Entwicklung von drahtlosen Internet- und Datenkommunikationssystemen und -technologien der nächsten Generation	40.188	30.141
Neubau Institutsteil für Medizinische Biotechnologie in Golm des Fraunhofer-Instituts für Biomedizinische Technik (IBMT)	22.500	11.250
GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ) Sanierung im Gebäude des Großen Refraktors	270	202
Astrophysikalisches Institut Potsdam (AIP) E-Science-Zentrum für Astrophysik	1.030	515
Institut für innovative Mikroelektronik (IHP), Frankfurt (Oder) Erweiterung der Infrastruktur zur Entwicklung von neuen Gate-Kontakt-Materialien für Hochgeschwindigkeitstransistoren	2.000	1.000
Institut für innovative Mikroelektronik (IHP), Frankfurt (Oder) Struktur- und Defektanalyse an Mikro- und Nanostrukturen	1.995	998
GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ) Ausbau der Rechnerinfrastrukturen Telegrafenberg: Processing-Simulation-Sicherung	2.965	1.483
GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ) Breitbandausbau des Rechnernetzes Telegrafenberg auf Giga-bit\s	710	355
Astrophysikalisches Institut Potsdam (AIP) Labor für Faseroptik	212	106
Panta Rhei, Cottbus Errichtung einer Halle für interdisziplinäre Werkstoffforschung	8.704	6.519
Gesamtsumme:	**86.319**	**55.437**

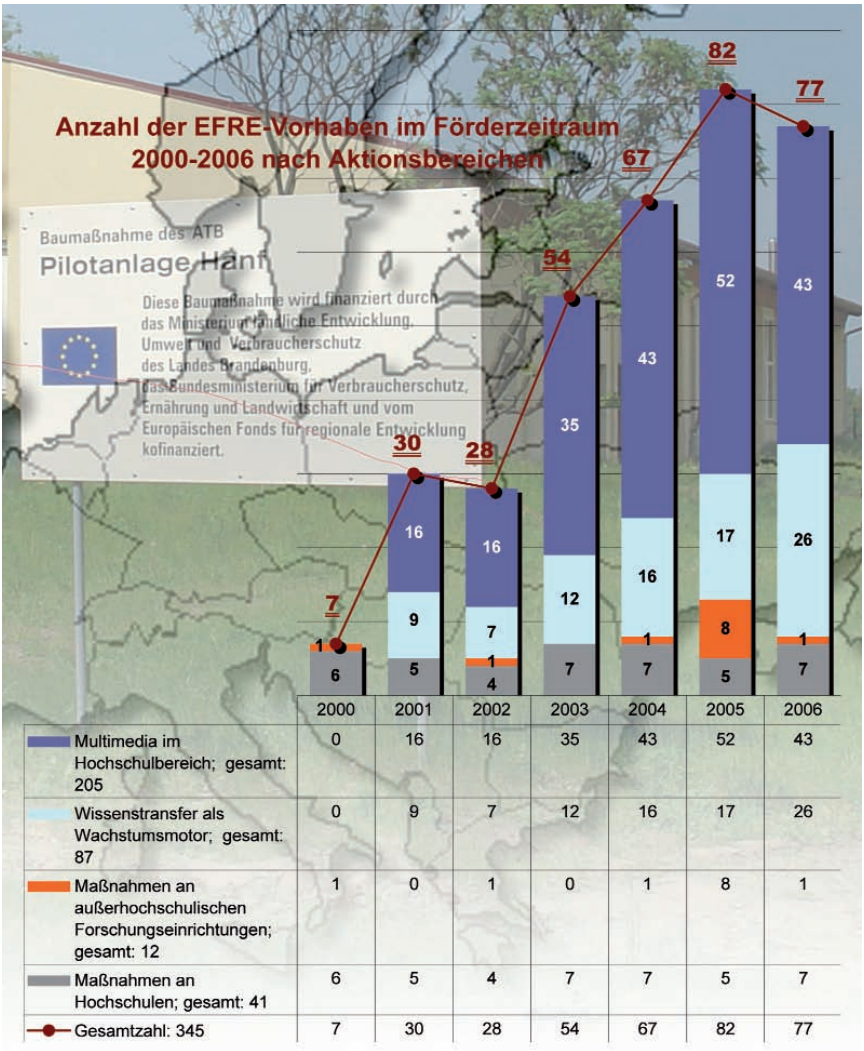
Stand: 31. Januar 2008

Wichtige EFRE-Maßnahmen im Förderzeitraum 2000-2007 zum Ausbau einer wirtschaftsnahen Forschungsinfrastruktur im Hochschulbereich

Einrichtung	Vorhaben	EFRE-Finanzierung in Tausend €	
		Gesamt	EFRE
Universität Potsdam (UP)	Verfügungsgebäude Naturwissenschaften in Golm (2. Bauabschnitt)	45.505	22.752
Fachhochschule Eberswalde (FHE)	Neubau Lehr- und Laborgebäude Holztechnik einschl. Versuchsräume	9.292	4.436
Fachhochschule Lausitz (FHL)	Umbau und Modernisierung von Flächen für Labore des Maschinenbaus (Haus 4)	8.894	3.861
Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTUC)	Neubau eines Informations-, Kommunikations- und Medienzentrums (IKMZ)	28.877	11.401
Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTUC)	Erweiterungsflächen für Forschung und Lehre für Architektur und Bauingenieurwesen (Anbau LG 7)	2.399	1.200
Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTUC)	Umbau und Modernisierung von Flächen für Labore der Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik	8.871	4.435
Universität Potsdam (UP)	Neubau für Informatik und Wirtschaftswissenschaften in Babelsberg	24.169	12.084
Technische Fachhochschule Wildau (TFHW)	Umbau eines Gebäudes als Informations-, Kommunikations- und Medienzentrums (IKMZ)	10.989	4.867
Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTUC)	Versuchshalle für Forschungsschwerpunkt Verkehrstechnik/Fahrzeugtechnik	6.904	2.466
Fachhochschule Lausitz (FHL)	Umbau Gebäude 6 zum Laborgebäude Informatik in Senftenberg	5.077	2.538
Universität Potsdam (UP)	Verfügungsgebäude Naturwissenschaften Golm (3. Bauabschnitt)	26.509	13.255
Gesamtsumme:		**169.486**	**83.295**

Stand: 31. Januar 2008


EFRE-Mittelverteilung im Förderzeitraum
2000 - 2007 nach Aktionsbereichen in Mio. Euro
88,9
55,4
Gesamt:
162,1
11,0
6,8
Multimedia im Hochschulbereich
Wissenstransfer als Wachstumsmotor
Maßnahmen an außerhochschulischen Forschungseinrichtungen
Maßnahmen an Hochschulen



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Multimedia im Hochschulbereich; gesamt: 205	0	16	16	35	43	52	43
Wissenstransfer als Wachstumsmotor; gesamt: 87	0	9	7	12	16	17	26
Maßnahmen an außerhochschulischen Forschungseinrichtungen; gesamt: 12	1	0	1	0	1	8	1
Maßnahmen an Hochschulen; gesamt: 41	6	5	4	7	7	5	7
Gesamtzahl: 345	7	30	28	54	67	82	77

Anmerkung:
Die Anzahl der mit EFRE geförderten Vorhaben hat sich insgesamt noch einmal um 20 auf 365 bis 31. Dezember 2007 erhöht.

3.3 Ausgewählte Beispiele der EFRE-Förderung 2000-2007

Die nachfolgenden Projekte wurden auf der Grundlage des von der Landesregierung Brandenburg beschlossenen Operationellen Programms (OP) für den Einsatz der Strukturfonds (hier: "Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung - EFRE)" innerhalb des Förderzeitraumes bis 2006 gefördert. Die Projekte gehörten zu den Schwerpunkten bzw. Förderprioritäten des OP für den Maßnahmenbereich "Infrastruktur im Bereich Wissenschaft, Forschung, Entwicklung und Informationstechnologie".

Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTUC)
Verkehrstechnik-Halle
Bauzeit: 2005 bis 2007
Investitionsvolumen: 6.904 T€, davon 2.466 T€ EFRE

Die Forschungsschwerpunkte des Instituts für Verkehrstechnik (IVT) an der BTU Cottbus liegen in den Bereichen Luftfahrttechnik und Raumfahrtanwendungen. Im Zusammenspiel von Forschungseinrichtungen der Luft- und Raumfahrt in Berlin und Brandenburg nimmt die BTU mit dem IVT und seinem Forschungsschwerpunkt Fahrzeug- und Antriebstechnik für den Umstrukturierungsprozess der Region Südbrandenburg eine entscheidende Rolle ein. Die IVT-Lehrstühle sind eingebunden in nationale und internationale Forschungs- und Entwicklungsprojekte und unterstützen den wirtschaftlichen Entwicklungsprozess in der Region Südbrandenburg. Sie kooperieren u. a. mit Rolls Royce Deutschland, MTU Ludwigsfelde (und MTU München). Mit Übergabe der Versuchshalle für den Forschungsschwerpunkt Verkehrstechnik/Fahrzeugtechnik stehen den Wissenschaftlern auf 1.152 m² (HNF) experimentelle Flächen für die Lehre, Forschung und Entwicklung im technischen Bereich der Verkehrstechnik zur Verfügung.

Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ) der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus (BTUC) rechts: Neubau; links/oben: Treppe *© BTUC, Schormann-Deffner*

Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTUC)
Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ)
Bauzeit: 2001 bis 2004
Investitionsvolumen: 28.877 T€ inkl. 2.000 T€ Erstausstattung,
davon 11.401 T€ EFRE

Das Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ) an der BTU Cottbus vereint die traditionelle Funktion einer Bibliothek mit moderner EDV- und Internetgestützter Informationsversorgung und -verarbeitung. Das 2005 offiziell in Betrieb nommene Gebäude wurde vom Schweizer Architekturbüro Herzog & de Meuron geplant und verfügt über rund 600 Lese- und Arbeitsplätze. Es bietet auf den Gebieten der Informations- und Kommunikationstechnologie Serviceleistungen, die der Förderung und Entwicklung der regionalen Wirtschaft, des Technologietransfers sowie der Berufs- und Weiterbildung der Bürgerinnen und Bürger aus Cottbus und der Region dienen. Neben verschiedenen Lesesälen und der Freihandbibliothek, die sich über sechs Etagen erstreckt, können in den insgesamt 10 Etagen Möglichkeiten für Internetkonferenzen und Präsentationen, Ausstellungen, Schulungen und Lesungen genutzt werden. Das IKMZ wurde 2006 als "Bibliothek des Jahres 2006" ausgezeichnet und war ausgewählter Ort im "Land der Ideen". 2007 erhielt es die "Große Nike", einen erstmals vom Bund Deutscher Architekten vergebenen nationalen Architekturpreis. Damit erscheint das IKMZ als Multifunktionalbau mit hohem Alleinstellungsmerkmal dank der EFRE-Förderung auf der "Weltkarte der Architektur" und hebt international die Attraktivität des Wissenschafts- und Kulturstandortes Cottbus sowie ganz Brandenburgs.

oben und rechts oben: Die beiden Verfügungsgebäude des zweiten Bauabschnitts bieten Studenten und Wissenschaftlern der Chemie, der Biologie, der Biochemie, der Geowissenschaften und der Physik beste Möglichkeiten für Lehre und Forschung. *© Universität Potsdam*

Universität Potsdam (UP)
Neubau Verfügungsgebäude Naturwissenschaften in Golm
2. Bauabschnitt: Bauzeit: 2001 bis 2006
Investitionsvolumen: 45.505 T€, davon 22.752 T€ EFRE
3. Bauabschnitt: Bauzeit: 2006 bis 2008
Investitionsvolumen: 26.509 T€, davon 13.255 T€ EFRE

Zur Schaffung qualitativ und quantitativ adäquater Räumlichkeiten für die experimentellen naturwissenschaftlichen Fächer wurden auf dem Campus Golm der Universität Potsdam Verfügungsgebäude in drei Bauabschnitten errichtet. Die Gebäude des zweiten und dritten Bauabschnitts werden von der EU zu 50% mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.
Mit diesen Gebäuden wird für die laborintensiven experimentellen Fächer eine entscheidende substantielle Verbesserung in Lehre und Forschung erreicht.

Mit den Neubauten wurden auch qualitativ neue materiell-technische Voraussetzungen geschaffen, die einen bedeutsamen Entwicklungsschub für den Wissenschaftsstandort Golm gebracht haben.

Das strategische Konzept der Vernetzung von universitärer Lehre und Forschung mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen hat sich als erfolgreich erwiesen. Mittlerweile hat der Forschungscampus Golm mit den Instituten der Universität Potsdam, der Max-Planck-Gesellschaft, den Fraunhofer-Einrichtungen und dem Gründerzentrum Go-In eine Dimension erreicht, die national und international wahrgenommen wird und sich zu einem der bedeutendsten Innovationsmotoren für das ganze Land entwickelt.

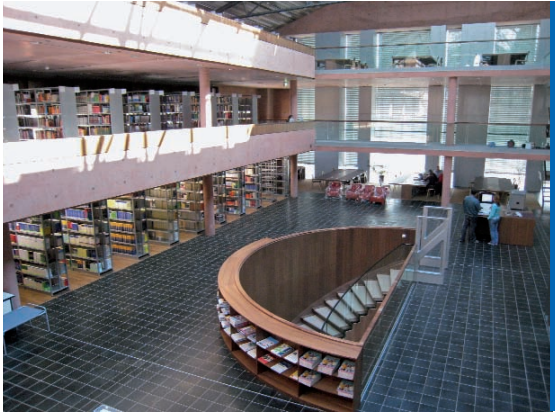
Nutzer des aus zwei Gebäuden bestehenden zweiten Bauabschnitts sind die Wissenschaftler und Studenten der Chemie, Biologie, Biochemie, Geowissenschaften und Physik.

Modern ausgestattete Labore und Praktikumsräume sowie die offene, kommunikationsfördernde Gestaltung der Baukörper bieten beste Möglichkeiten für Lehre und Forschung.

Im dritten Bauabschnitt entsteht ein Gebäude für das Institut für Physik mit einer Vielzahl von speziellen Laboren und Arbeitsräumen, die innovativen Raum für 500 Studenten und 17 Wissenschaftlerarbeitsgruppen wie Astrophysik, Quantenoptik und nichtlineare Dynamik bieten.

Dritter Bauabschnitt 2006-2008: Hier entstehen für das Institut für Physik spezielle Labore und Arbeitsräume. *© Universität Potsdam*

3.3



Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum: Zentraler Bereich

© Technische Fachhochschule Wildau

Technische Fachhochschule (TFH) Wildau

Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum

Bauzeit: 2004 bis 2007

Investitionsvolumen: 10.989 T€, davon 4.867 T€ EFRE

Im September 2007 bezog die TFH Wildau das neue Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ). Innerhalb von drei Jahren wurde die denkmalgeschützte, 1921 errichtete Industriehalle zu einer modernen Hochschulbibliothek und Mensa ausgebaut. Die Fertigstellung des Gebäudes ist einer der letzten Schritte auf dem Weg zur attraktiven Campushochschule.

Funktional gliedert sich das IKMZ in zwei Hauptbereiche: Im Erdgeschoss ist die Mensa (mit separater Cafeteria) mit ca. 400 Sitzplätzen untergebracht. Die drei Obergeschosse mit einer Nutzungsfläche von über 1.400 qm werden allein von der Hochschulbibliothek beansprucht. Damit verdreifacht sich die Nutzungsfläche der Bibliothek auf 3.000 laufende Regalmeter. Im Zentralbereich der Bibliothek, im ersten Obergeschoss, befinden sich neben Garderobe und Schließfächern die Informationstheke, außerdem vier RFID-Selbstverbuchungsgeräte sowie die stark frequentierte Lehrbuchsammlung mit ca. 16.000 Exemplaren. Insgesamt stehen den Bibliotheksbenutzern 150 Arbeitsplätze zur Verfügung. Auf zwei weiteren Ebenen befinden sich Lesesaal- und Freihandbestand, die Mediathek, ein Gruppenarbeitsraum, vier Arbeitskabinen als auch Büroräume.

Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum: Lesekante im 3. OG

© Technische Fachhochschule Wildau

Süring-Haus: ehemaliges Gebäude des Deutschen Wetterdienstes

© Lothar Lindenhan

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)

Um- und Ausbau des ehemaligen Gebäudes des Deutschen Wetterdienstes

Bauzeit: 2004 bis 2007

Investitionsvolumen: 3.929 T€, davon 1.960 T€ EFRE

Der im Süden Potsdams gelegene Telegrafenberg, heute "Wissenschaftspark Albert Einstein", ist seit über 120 Jahren ein bekannter Standort wissenschaftlicher Einrichtungen. Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V. ist eines der dort ansässigen Institutionen, das in vier alten Gebäuden untergebracht ist. Durch die Bereitstellung von Mitteln des Europäischen Fonds für Regionalentwicklung (EFRE-Mittel) konnte in den Jahren 2004 bis 2006 das vom Architekten Paul Emanuel Spieker erbaute Königliche Meteorologische Observatorium Potsdam - erbaut 1890 bis 1893 - saniert werden. Das Observatorium war in der Planung und der Ausführung konsequent auf die Bedürfnisse der Meteorologen zugeschnitten. In seiner Sanierung erforderte das Denkmal besondere Sorgfalt: Es war in seinem originalen Grundriss, seiner Konstruktion und Substanz sowie seiner geschützten Ausstattung zu sichern, zu erhalten, zu pflegen und denkmalgerecht Instand zu setzen. Zusätzlich wurden für die im Gebäude nachgewiesenen Lebensstätten von Fledermäusen, die gemäß § 10 BNatSchG streng geschützt sind, während der Bauzeit und nach der Sanierung dauerhafte Sommer- und Winterquartiere in ungenutzten Dach- und Kellerräumen geschaffen. Auch die Außenanlagen, wie zum Beispiel eine Streuobstwiese, wurden durch Neuanpflanzungen wieder hergestellt.

Nach Abschluss der umfangreichen Sanierungsarbeiten stehen in diesem Gebäude auf einer Nutzfläche von 1256 m² insgesamt 53 qualitativ hochwertige wissenschaftliche Arbeitsplätze und zwei Seminarräume den Mitarbeitern des Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung zur Verfügung. Die Baumaßnahme mit einem Gesamtvolumen von 3,9 Millionen Euro wurde gefördert vor allem durch die Europäischen Union, aber auch durch Mittel des Landes Brandenburg, des Bundes und der Stadt Potsdam. 2007 wurde das Gebäude bezogen. Es wurde nach dem Meteorologen Prof. Dr. Reinhard Süring benannt, der bis 1950 das Haus leitete.

Neubau des Fraunhofer Instituts IBMT, Außenansicht und Bibliothek mit Galerie unten: Technikum
© IBMT

Fraunhofer- Institut für Biomedizinische Technik (IBMT) Potsdam- Golm
Institutsneubau
Bauzeit: 2004 bis 2007
Investitionsvolumen: 22.500 T€, davon 11.250 T€ EFRE

Am 9. Mai 2007 wurde in Potsdam der Neubau für das Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik (IBMT) feierlich eröffnet. Das Gebäude bietet 142 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ideale Arbeitsbedingungen. Die bisher auf zwei Standorte (Berlin und Nuthetal Potsdam) verteilten Abteilungen mit den Forschungsschwerpunkten molekulare und zelluläre Biotechnologie konnten durch den Neubau zusammengeführt werden.

Das Gebäude trägt als hochmoderne Forschungsinfrastruktur den Anforderungen der molekularen Medizin und Biotechnologie Rechnung. Forschungs- und Entwicklungsfelder des Instituts sind die molekulare Diagnostik, die Geräteentwicklung im Bereich Lab-On-Chip-Technologie, aber auch die Nanobiotechnologie und die Vorbereitung der regenerativen Medizin.

An der Ostseite des Gebäudes befinden sich acht Andockplätze für Spezial-Containerlabore. Hier lassen sich im Kundenauftrag flexibel S3- oder GMP-Labore mit voller Medienversorgung anschließen. Dies bietet den Vorteil rascher Änderung der Laborkapazität bei Vermeidung von Umbaukosten und erlaubt zudem, dem Auftraggeber nach erfolgreicher Installation und Testproduktion die eigenen Labore zu übergeben.

Die Bibliothek ist für verschiedenste Nutzungen geeignet und steht auch den Nachbarinstituten im Wissenschaftspark Golm, dem Fraunhofer IAP, den Max-Planck-Instituten und den Instituten der Universität Potsdam offen. Die räumliche Nähe zu den Instituten befördert den wissenschaftlichen Austausch und die Kooperation in Projekten. Zudem werden durch das fast zeitgleich fertiggestellte GO:IN- Technologiezentrum, das Raum für Firmen und Ausgründungen bietet, weitere Möglichkeiten für Kooperationen und Ausgründungen eröffnet.

Gelände-Gesamtansicht © IHP

Innovations for High Performance Microelectronics/ Institut für innovative Mikroelektronik (IHP), Frankfurt (Oder)

- Schaffung von Infrastruktur zur Entwicklung von drahtlosen Internet- und Datenkommunikationssystemen und -technologien der nächsten Generation
- Erweiterung der Infrastruktur zur Entwicklung von neuen Gate-Kontakt-Materialien für Hochgeschwindigkeitstransistoren
- Struktur- und Defektanalyse an Mikro- und Nanostrukturen

Bauzeit: 2004 bis 2006

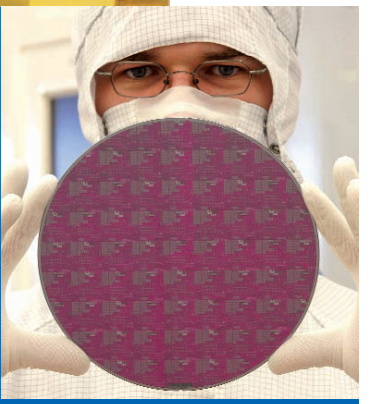
Investitionsvolumen: 44.183 T€, davon 32.139 T€ EFRE

Das Beispiel des IHP - ein europäisches Forschungs- und Innovationszentrum für drahtlose Kommunikationstechnologien der Leibniz-Gemeinschaft - zeigt die unmittelbare Wirkung der EFRE-Förderungen auf die daraus resultierenden Forschungsleistungen und wissenschaftlichen Erfolge im internationalen Wettbewerb.

Schon der 1999 in Betrieb genommene Institutsneubau mit einer Gesamtnutzfläche von 7.333 m², unterteilt in die Pilotlinie mit einem Reinraum der Klasse 1 von 900 m² und dem Institutsgebäude mit Laborräumen von über 2000 m², wurde mit 48 Mio. € aus dem EFRE-Fonds kofinanziert. Mit dieser Investition verfügte das Institut über eine moderne Forschungsinfrastruktur mit einer State-of-the-Art-Pilotlinie mit einer 0,25-µm-Technologie zur Präparation von 200-mm-Wafern.

Die im Zeitraum 2004-2006 mit 32,142 Mio. € realisierten EFRE-Projekte ermöglichten dem IHP, seine führende Position in der Kombination von drahtloser Kommunikation, Datenverarbeitung und Internettechnologie durch die notwendige Modernisierung seiner Forschungsausstattung auszubauen.

Zur Realisierung niveaubestimmender Prozessschritte (0,13 µm-Technologie) bei der Präparation von 200-mm-Wafern dienen mehrere neue Anlagen in der Pilotlinie des IHP. Für den Entwurf von Systemen in 0,13-µm-Technologie wurde in neue CAD-Tools, Bibliotheken und IP-Blöcke investiert. Zum Vorhaben gehört ebenso die Erweiterung der Anlagen für den Test von Hochfrequenzschaltungen und Systemen, zur Struktur- und Defektanalyse sowie die



In der Pilotlinie des IHP
© IHP

Erneuerung von Teilen der Versorgung und Steuerung der Pilotlinie.

Das IHP verfügt damit über eine vollständige Pilotlinie mit sehr schnellen SiGe BiCMOS-Technologien, die Hetero-Bipolartransistoren mit Grenzfrequenzen bis 300 GHz enthalten. Gegenwärtig werden vier 0,25-µm-Technologien für den Multiprojekt-Wafer-Service und für die Fertigung begrenzter Stückzahlen weltweit angeboten, zusätzlich eine 0,13-µm-Technologie. Wesentliche Differenzierungen des IHP sind dabei die hohe Performance der Technologien, die Verbindung mit weiteren Forschungsaktivitäten, die Akzeptanz geringer Silizium-Flächen und ein individueller Service.

Dieser regelmäßige MPW & Prototyping Service ermöglicht Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Industriepartnern die Präparation eigener innovativer Entwicklungsmuster und Prototypen, beispielsweise für die schnelle drahtlose Datenübertragung bei 60 GHz, für Fahrzeugradar bei 77 GHz oder für elektronische Schaltungen in optischen Netzen bei hohen Datenraten. 2007 arbeiteten Designer aus 67 Universitäten und Forschungseinrichtungen (davon 52 aus der EU) und 45 Industriepartner (davon 28 aus der EU) mit dem Design-Kit des IHP.

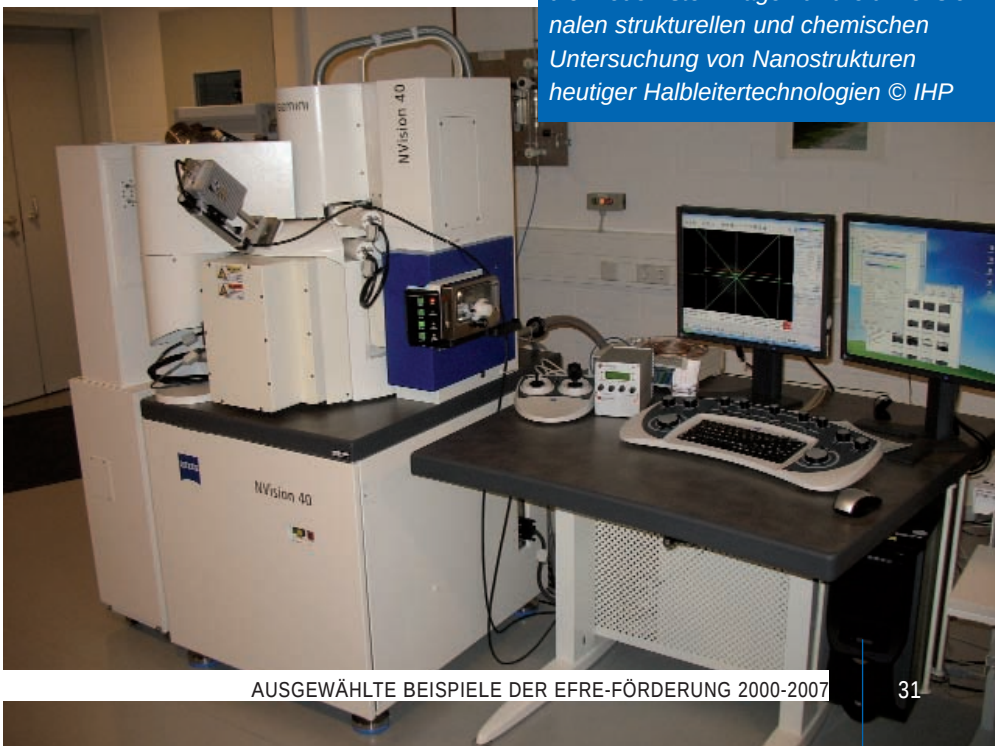
Zum IHP:
Das IHP verfügt mit seinen Kompetenzen in Materialforschung, Halbleitertechnologie, Schaltkreisentwurf und Systementwicklung über eine geschlossene Innovationskette, die es zur Erarbeitung vertikal optimierter Lösungen bis hin zu Prototypen einsetzt. Von zentraler Bedeutung ist die Pilotline des IHP mit ihren 0,25-µm-(0,13-µm-) SiGe BiCMOS-Technologien. Sie ist Basis der Forschungsarbeiten des IHP und wird auch durch Dritte genutzt.

Die Arbeit des IHP ist in drei aufeinander abgestimmte Forschungsprogramme strukturiert:

1. Drahtloses Internet: Untersuchung und Weiterentwicklung innovativer drahtloser Kommunikationssysteme in Bezug auf neue Anwendungen für das drahtlose Internet, sowie Entwicklung und Erprobung neuer Applikationen in Form von Prototypen und Feldtests.

2. Technologieplattform: Forschung zur modularen Erweiterung von industriellen CMOS-Technologien für System-on-Chip-Lösungen für Anwendungen in der drahtlosen und Breitbandkommunikation.

3. Materialforschung: Erarbeitung von Lösungen für die Integration neuer Materialien in Mikroelektronik-Technologien. Schwerpunkte sind dabei neue Isolatormaterialien mit hoher Dielektrizitätskonstante sowie Nanostrukturen und Silizium-Engineering.



Dual FIB-REM NVision 40 System - die modernste Anlage zur dreidimensionalen strukturellen und chemischen Untersuchung von Nanostrukturen heutiger Halbleitertechnologien © IHP

4. Das EU-Forschungsrahmenprogramm (FRP)

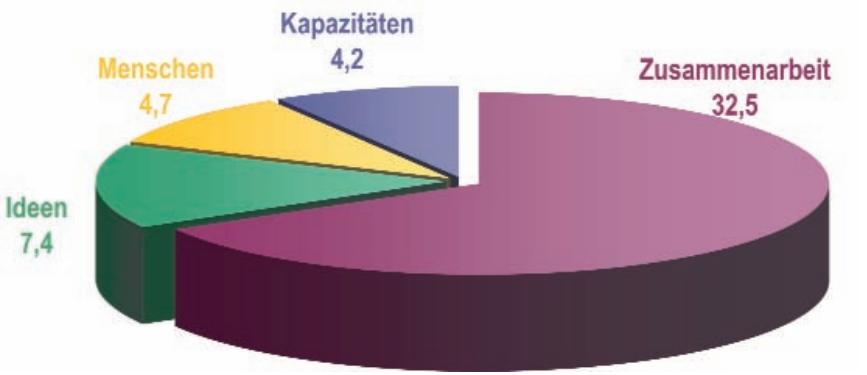
Das Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung (FRP) ist das größte Finanzierungsinstrument der Europäischen Union für Forschung. Das Programm unterstützt Forschung in ausgewählten Gebieten. Ihre Inhalte werden den jeweils aktuellen politischen Rahmenbedingungen angepasst und in Arbeitsprogrammen periodisch ausgeschrieben. Im Sinne der Strategie von Lissabon wird wirtschaftliches Wachstum gefördert, indem Wettbewerbsfähigkeit gesteigert und Innovation entwickelt werden.

Die Anfänge des Forschungsrahmenprogramms liegen ca. 20 Jahre zurück. 1984 wurde erstmals ein Instrument geschaffen, das zielgerichtet europäische Forschung fördert. Mittlerweile gab es mehrere Nachfolgeprogramme und 2007 trat das siebte Programm (FRP7) in Kraft, das bis 2013 europaweite Forschungsvorhaben finanziert.
Mit einer Laufzeit von 7 Jahren ist es das bisher längste und mit einem Budget von 50,5 Mrd. Euro das finanzstärkste Forschungsrahmenprogramm. FRP7 teilt sich in vier spezifische Programme auf (zuzüglich eines fünften Programms zur Kernenergie):

Zusammenarbeit
Im Programm Zusammenarbeit wird Verbundforschung in zehn Themenbereichen gefördert, die gleichzeitig prioritäre Wissenschaftsgebiete darstellen. In europäischen als auch internationalen Kooperationsprojekten wird Forschung durchgeführt und Technologie entwickelt, die den Fortschritt

Zu den 10 Themen zählen:
- Gesundheit
- Lebensmittel, Landwirtschaft, Biotechnologie
- Informations- und Kommunikationstechnologien
- Nanowissenschaften, Nanotechnologien, Werkstoffe und Produktionstechnologien
- Energie
- Umwelt (einschließlich Klimawandel)
- Verkehr (einschließlich Luftfahrt)
- Sozial-, Wirtschaft und Geisteswissenschaften
- Weltraum
- Sicherheit

Budgetaufteilung im 7. Rahmenprogramm (in Mio EURO)



der Europäischen Union sichern.
Diese Themen waren bis auf Sicherheit und Geistes- und Sozialwissenschaften bereits im sechsten Rahmenprogramm verankert. Insgesamt stehen 32,5 Mrd. Euro für Verbundprojekte zur Verfügung.

Ideen
Das Programm wird vom Europäischen Forschungsrat durchgeführt, der als unabhängiges Gremium Pionierforschung mit 7,4 Mrd. Euro fördert. Es ist für alle Forschungsfelder offen; Exzellenz ist einziges Auswahlkriterium.

Menschen
Ausbildung und Karriereplanung von Wissenschaftlern stehen im Mittelpunkt des Programms Menschen. Hier werden die bereits im FRP5 und FRP6 erfolgreichen Aktionen des Marie-Curie-Programms fortgeführt. Dabei werden Netzwerke, Individualstipendien, Partnerschaften zwischen Industrie und Wissenschaft sowie Preise vergeben. Das Programm verfügt über 4,7 Mrd. Euro.

Kapazitäten
Die Stärkung der Forschungsinfrastruktur und des Forschungspotentials innerhalb der Europäischen Union wird im Programm Kapazitäten mit 4,2 Mrd. Euro gefördert. Außerdem unterstützen spezielle Maßnahmen u. a. Forschung von kleinen und mittelständischen Unternehmen, die Entwicklung von wissensorientierten Regionen und die internationale Zusammenarbeit.

SIEBTES RAHMENPROGRAMM

Das Rahmenprogramm in Brandenburg

Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus Brandenburg beteiligten sich zahlreich an den Forschungsrahmenprogrammen der Europäischen Union. Attraktive Forschungsinfrastrukturen und -kapazitäten als auch die europäische und internationale Vernetzung bieten eine sehr gute Ausgangsbasis, um Vorhaben erfolgreich in das Rahmenprogramm einzubringen.

Das ausgelaufene FRP6 eröffnet die Möglichkeit, die Beteiligung Brandenburger Einrichtungen zu skizzieren:
Die Mehrzahl der Wissenschaftseinrichtungen und Hochschulen im Land Brandenburg ist in EU-Projekte im 6. Forschungsrahmenprogramm eingebunden. In zahlreichen Projekten hatten Brandenburger Einrichtungen die Aufgabe des Koordinators übernommen und ziehen auf diese Weise wichtige Zukunftspotentiale für die hiesige Forschung an.
Besonders erfolgreiche Antragsteller unter den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind u. a. Potsdam Institut für Klimafolgenforschung, das GeoForschungsZentrum Potsdam, das Deutsche Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke, das Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung und das GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH, Institut für Chemie in Teltow. Bei den Hochschulen ist die Universität Potsdam Vorreiter.

Themenvielfalt

Die Vielseitigkeit der Forschungslandschaft Brandenburgs ermöglicht eine breite thematische Aufstellung, dennoch ist ein besonderes Gewicht auf die Bereiche "Biowissenschaften, Genomik und Biotechnologie im Dienste der Gesundheit", "Lebensmittelqualität und -sicherheit" sowie "Nachhaltige Entwicklung, globale Veränderungen und Ökosysteme" im FRP6 zu verzeichnen. Die Teilnahme an den Marie-Curie-Maßnahmen ist ebenfalls stark ausgeprägt. Die Themenfokussierung korrespondiert größtenteils mit den im Landesinnovationskonzept definierten Branchenkompetenzfeldern. Dadurch wird ein Rückhalt geschaffen, der den Wissenschaftseinrichtungen im Ringen um europäische Forschungsmittel wichtig ist. Insgesamt bietet die aktive Rolle Brandenburger Einrichtungen im Forschungsrahmenprogramm eine gute Startposition für das FRP7. Die gesammelten Erfahrungen in der Vernetzung, Antragstellung oder der

Durchführung und Koordination von europäischen Forschungsprojekten kommt der Aufstellung der Wissenschaftseinrichtungen des Landes Brandenburg für die neue Periode von 2007 bis 2013 zugute. Es ist zu erwarten, dass Forschungseinrichtungen und Hochschulen auch zukünftig erfolgreich EU-Mittel einwerben. Damit wird die Forschungslandschaft Brandenburgs weiterhin an Attraktivität gewinnen und einen wesentlichen Beitrag zur europäischen Forschung und technologischen Entwicklung leisten.

Dr. Iwan-Michelangelo D´Aprile, vorm. Forschungszentrum für Europäische Aufklärung in Potsdam

Geisteswissenschaften in Europa

Auf die bekannten und oft beklagten strukturellen Schwierigkeiten geisteswissenschaftlicher Forschung auf europäischer Ebene hat die Europäische Union in letzter Zeit mit einer ganzen Reihe von Maßnahmen reagiert. Wurde in Deutschland auf nationaler Ebene das Jahr 2007 zum "Jahr der Geisteswissenschaften" erklärt, so hat das Europäische Parlament für 2008 zum europäischen "Jahr des interkulturellen Dialogs" aufgerufen. Hier bieten sich gerade für Geisteswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler eine Reihe von Aufgaben – von den hermeneutischen Grundlagen interkultureller Kommunikation über Fragen der Selbst- und Fremdwahrnehmung bis hin zu Problemen des Dialogs zwischen verschiedenen Wissenschaftskulturen. All diese Aspekte – besonders solche der Inter- bzw. Transdisziplinarität – sind für Forschungsprojekte auf europäischer Ebene von grundlegender Bedeutung. Im siebten Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union erscheinen die Geisteswissenschaften erstmals explizit. Forschungsprojekte zu Themen von der Staatsbürgerschaft und Zivilgesellschaft bis hin zu Europas sich wandelnder Rolle in der Welt können hier eingereicht werden. Unter dem Stichwort "Der Bürger in der Europäischen Union" geht es z. B. um Fragen der Rolle der Medien, der Literatur und der Kunst im europäischen Erweiterungs- und Integrationsprozess.

5. Brandenburger Projekte im 6. Forschungsrahmenprogramm

Hinter herausragender Forschung stehen herausragende Köpfe. Im nachfolgenden Kapitel werden einzelne Forschungsprojekte aus Brandenburg mit ihren Koordinatoren im Detail vorgestellt.

Es ist offensichtlich, dass Kompetenz und Qualität der Wissenschaft in Brandenburg umfangreich und vielseitig sind und in dieser Broschüre nur Beispiele abgebildet werden können. Viele Wissenschaftler im Land Brandenburg sind an der Entwicklung weiterer Vorhaben beteiligt, deren Ergebnisse international ausstrahlen. Ein Großteil wird dabei an den Forschungsinstituten der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, der Wissen-

Förderinstrumente im 6. Rahmenprogramm

IP	Integrierte Projekte (Integrated Projects)	Projekte mehrerer Partner, die ein Bündel von Einzelmaßnahmen umfassen
NoE	Exzellenznetze (Networks of Excellence)	Projekte mehrerer Partner - Ziel: langfristige Integration und Vernetzung von herausragenden europäischen Forschungseinrichtungen
STReP	Spezifische gezielte Forschungsprojekte (Specific Targeted Research Projects)	Forschungs-, Demonstrations- und Innovationsprojekte mehrerer Partner mit klaren Ergebnisvorgaben
CA	Koordinierungsmaßnahmen (Coordination Actions)	Maßnahmen zur Vernetzung und Koordinierung von Forschungs- und Innovationstätigkeitensowie unterschiedlichen Projekten
SSA	Maßnahmen zur gezielten Unterstützung (Specific Support Actions)	Maßnahmen zur Vorbereitung, Überwachung und Beurteilung zukünftiger Forschungs- und technologischer Entwicklungstätigkeiten
RTN	Marie Curie (Research Training Network)	Forschungs- und Ausbildungsnetze für Doktoranden und Post-Doktoranden

Der Campus der Universität Potsdam am Neuen Palais
© Universität Potsdam, Fritze

schaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz, den Instituten der Max Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften und der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung durchgeführt. Aber auch die Universitäten und Fachhochschulen im Land Brandenburg überzeugen mit erstklassigen Forschungsaktivitäten. Neben dem Forschungsrahmenprogramm ermöglichen weitere Instrumente die Forschungsarbeit, wie z. B. das LIFE-Programm oder Intelligente Energie – Europa. Wichtige Beiträge für die Forschungsleistungen des Landes erbringt der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), durch den in erster Linie die für Forschung erforderliche Infrastruktur teilweise erweitert und neu aufgebaut werden konnte.

Die hier vorgestellten und von Brandenburger Einrichtungen koordinierten Vorhaben stammen aus dem 6. Forschungsrahmenprogramm. Sie wurden bzw. werden aufgrund eines hervorragenden Urteils der internationalen EU-Fachgutachtergremien gefördert. Für die Aufgabe des Koordinators sind – neben der fachlichen und wissenschaftlichen Exzellenz – insbesondere Kompetenz im Projektmanagement und interkultureller Kommunikation notwendig, um europäische und zum Teil weltumspannende Konsortien erfolgreich zu führen. Da der Großteil der hier aufgeführten Projekte im 6. Forschungsrahmenprogramm umgesetzt wird, folgt die Reihenfolge der Darstellung den thematischen Prioritäten des FRP6, die weitgehend im FRP7 ihre Fortführung findet. Der Verweis auf die jeweiligen Internetseiten ermöglicht eine weitere, vertiefte Auseinandersetzung mit den Forschungsprojekten.

5.1 Gesundheit

Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIfE)

EPIC – European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition

Projektleitung: Prof. Dr. Heiner Boeing

Bestimmte chronische Erkrankungen treten in Ländern mit westlichem Lebensstil gehäuft auf. Dabei scheinen Ernährungsgewohnheiten eine wichtige Rolle zu spielen: So könnten nach derzeitigen Schätzungen etwa 30 % der Krebserkrankungen und 80 % der Typ-2-Diabetes-Erkrankungen durch die Ernährung verursacht sein. Als entsprechend hoch wird das Potential der Ernährung zur Verhütung dieser Erkrankungen angesehen.

Am DIfE werden die Zusammenhänge zwischen einzelnen Ernährungsfaktoren, assoziierten Biomarkern und dem Erkrankungsrisiko untersucht. Außerdem wird die Rolle genetischer Varianten (Polymorphismen) bei der Entstehung dieser Erkrankungen analysiert. Ziel ist es, daraus wirksame Präventionsstrategien abzuleiten. Dazu verfügt das DIfE über eine für Deutschland einzigartige Kombination von genetischer, molekularer, klinischer und epidemiologischer Ernährungs-

EPIC	
Laufzeit	seit 1997
Projekttyp	FP6; CA
Fördersumme	564.813 Euro; weitere 11.155.000 Euro durch die Deutsche Krebshilfe e. V.
Partner	23 Forschungszentren in 10 europäischen Ländern
http://www.dife.de	

Eingang des DIfE in Potsdam-Rehbrücke © DIfE

forschung. Eine Grundlage für diese Forschungsarbeiten ist EPIC, die weltweit größte Langzeitstudie über die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Krebs und anderen chronischen Erkrankungen. An dieser prospektiven Kohortenstudie beteiligen sich 23 Studienzentren in zehn europäischen Ländern, in denen ca. 520.000 Teilnehmer befragt und untersucht wurden; mehr als 27.500 davon stammen aus Potsdam und Umgebung. Alle zwei Jahre wird eine Nachbeobachtung an die Teilnehmer verschickt, um neu auftretende Erkrankungen sowie Änderungen im Essverhalten bzw. Lebensstil zu erfassen.

Max-Rubner-Labor
© DIfE

5.2 Ernährung, Landwirtschaft und Biotechnologie

UP – Universität Potsdam

VaTEP – Vacuolar Transport Equipment for Growth Regulation in Plants

Projektleitung: Prof. Dr. Bernd Müller-Röber

Zentrales Anliegen des Projektes ist die Analyse des pflanzlichen Wachstums und der zugrunde liegenden biochemischen Prozesse. Der Schwerpunkt liegt dabei in der Aufklärung von intrazellulären Transportproteinen und ihrer Funktion.

Das Programm bietet Doktoranden der Fachrichtungen Biologie und Biochemie eine strukturierte Promotionsausbildung mit vielfältigen Möglichkeiten. Im Rahmen ihrer dreijährigen Ausbildung erhalten sie Zugang zu modernster Technologie. Dabei kommt einer integrativen Betrachtungsweise des pflanzlichen Wachstums eine besondere Bedeutung zu. Die Doktoranden lernen, die unterschiedlichen Ebenen, von der molekularen über die zelluläre bis hin zur Ganzpflanzenebene mittels geeigneter Verfahren experimentell zu untersuchen. Hinzu kommen mathematische Modellierungsansätze.

Zusätzlich erhalten die jungen Wissenschaftler Trainingsmöglichkeiten zum Erwerb ergänzender Fähigkeiten im Labor- und Projektmanagement, bei der Drittmittel-Einwerbung, in Patentangelegenheiten sowie bei der Unternehmensgründung.

Die jungen Wissenschaftler haben die Möglichkeit, sich an einem der beteiligten Institute durch die wissenschaftliche Arbeit an einem Projekt auf ihre Promotion vorzubereiten. Ein wichtiger Bestandteil der Ausbildung sind individuelle Aufenthalte in anderen Partner-Institutionen. Zudem nehmen die Doktoranden an netzwerkweiten Workshops teil wie z.B. die

VaTEP	
Laufzeit	Oktober 2006–2010
Projekttyp	FP6; Marie Curie RTN
Projektvolumen	2.422.326 Euro
Fördersumme	2.400.000 Euro
Partner	10 Arbeitsgruppen aus Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, der Schweiz und der Tschechischen Republik
http://www.bio.uni-potsdam.de	

International Biophysics School in Venedig oder Informationstage für junge Wissenschaftlerinnen in Brüssel.

Im EU-Netzwerk "VaTEP" untersuchen junge Wissenschaftler mit modernen molekularen und biochemischen Techniken die Funktion von zellulären Transportprozessen für das pflanzliche Wachstum. © VaTEP

Internationale Konferenz an der Universität Potsdam, Communs am Neuen Palais © GFZ Elisabeth Gantz

5.3 Informations- und Kommunikations-technologien

GFZ – GeoForschungsZentrum Potsdam

DEWS – Distant Early Warning System

Projektleitung: Dr. Joachim Wächter

Als Antwort auf die verheerende Tsunamikatastrophe im Indischen Ozean beauftragte die deutsche Bundesregierung ein Konsortium deutscher Forschungseinrichtungen unter Federführung des GeoForschungsZentrums Potsdam mit der Entwicklung eines Tsunami-Frühwarnsystems für Indonesien (GITEWS - German Indonesian Tsunami Early Warning System).

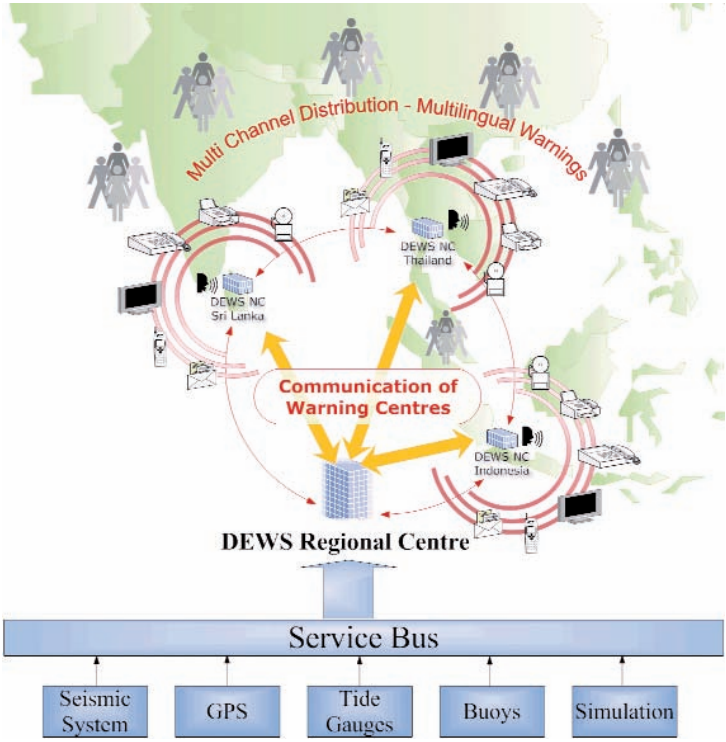
Das System enthält eine große Zahl unterschiedlicher Sensorkomponenten wie Breitband-Seismometer, Ozeanboden-Seismometer, Druckmeßgeräte am Meeresboden, Pegelmesser und Bojen mit GPS-Empfängern.

Die von diesen erzeugten Daten müssen sehr rasch an Datenzentren weitergeleitet und dort prozessiert sowie in Modellrechnungen eingespeist werden, um ein Warnbulletin zu erzeugen. Dieses bildet die Grundlage für die gezielt ausgebrachten Warnmeldungen an die Medien, die unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen und den Katastrophenschutz.

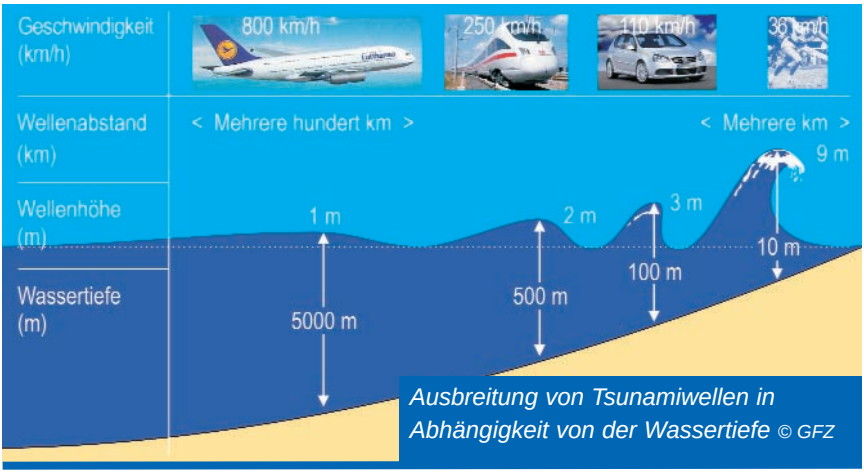
Als sichtbare europäische Initiative entstand hieraus das Distant Early Warning System (DEWS), das einerseits den Schwerpunkt der Bemühungen auf die Erzeugung und Verbreitung von raschen und gezielten Warnmeldungen legt, andererseits den geographischen Fokus mit Sri Lanka, Thailand und Neuseeland deutlich ausweitet.

DEWS

Laufzeit	Februar 2007– Januar 2010
Projekttyp	FP6; STReP
Projektvolumen	7.795.007 Euro
Fördersumme	4.016.865 Euro
Partner	18 internationale Partner, u. a. Saab AB (Schweden), Atos Origin SA (Spanien), National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention (Japan), National Coordinating Council for Disaster Management (Indonesien)
http://www.dews-online.org	



DEWS wird die Frühwarnkapazitäten in der Region durch Errichtung eines offenen und vollständig kompatiblen Tsunami-Frühwarnsystems für den Indischen Ozean ausbauen. © GFZ



Ausbreitung von Tsunamiwellen in Abhängigkeit von der Wassertiefe © GFZ

UP – Universität Potsdam

ASG – Adaptive Services Grid

Projektleitung: Dr. Dominik Kuropka

Das wichtigste Ziel des Adaptive Service Grids (ASG) ist, einen Bauplan für eine Architektur von Softwareplattformen zu erstellen, die automatisch Internet-basierte Services suchen und zu viel komplexeren Services (so genannte Service-Ketten) zusammenbauen können.

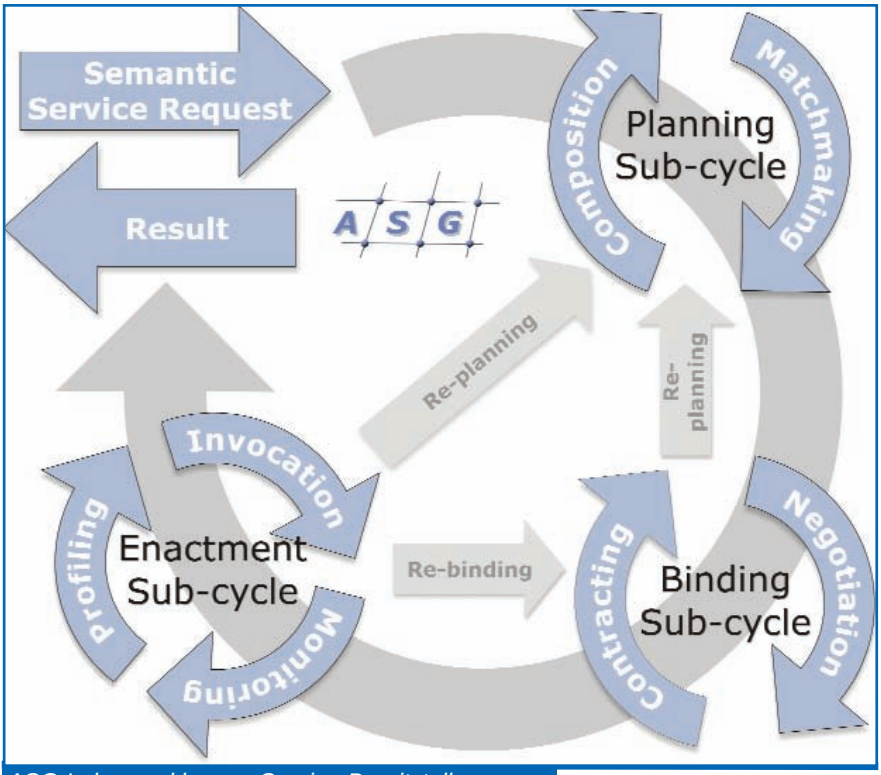
Endbenutzern und Unternehmen kann dadurch eine größere Bandbreite an Services angeboten sowie die Erstellung der Services durch die Anbieter vereinfacht werden. Diese Technologie wird durch so genannte semantische Informationen erst ermöglicht, welche Zusatzinformationen über die Benutzung und Funktion eines Services in maschinenlesbarer Form darstellen, so dass diese von Computerprogrammen automatisch verarbeitbar ist.

Einen Prototyp stellen dabei die entwickelten Technologien auf Basis zweier Szenarien aus der Geschäftswelt unter Beweis. Des Weiteren stellt ASG Methoden und Techniken für die Entwicklung und Anpassung von Services bereit, um damit einen einfach zu nutzenden Support für Service-Anbieter zu ermöglichen.

Das ASG Projekt nutzt Erkenntnisse und das Know-how namhafter europäischer Forschungsinstitute mit einer signifikanten Beteiligung der Software-, Telekommunikations- und Telematikindustrie.

ASG	
Laufzeit	September 2004–Februar 2007
Projekttyp	FP6; IP
Projektvolumen	11.532.505 Euro
Fördersumme	7.500.000 Euro
Partner	22, u. a. Hasso-Plattner-Institut, DaimlerChrysler, Telenor (Norwegen), Siemens, Universität Swinburne (Australien), Akademia ekonomiczna w Poznaniu (Polen)
http://asg-platform.org	

Adaptive Services Grid (ASG) ist ein Integriertes Projekt, gefördert innerhalb des Themenbereichs "Technologien für die Informationsgesellschaft" unter dem Schwerpunkt "Offene Entwicklungsplattformen für Software und Services".



ASG Lebenszyklus zur Service-Bereitstellung
© ASG

5.4 Nanowissenschaften, Nanotechnologien und Werkstoffe

DESY – Deutsches Elektronen-Synchrotron, Standort Zeuthen

EUROFEL – European Free Electron Laser Design Study

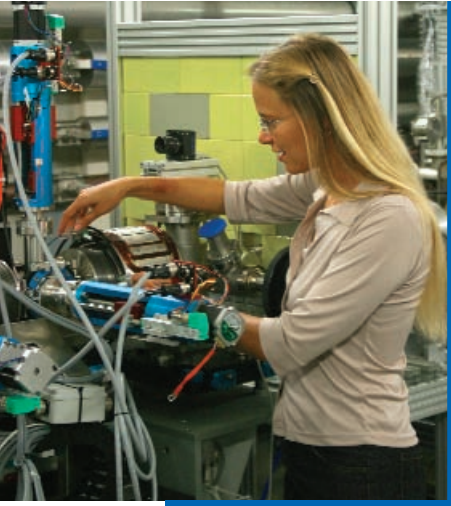
Projektleitung: Dr. Josef Feldhaus

DESY ist eines der weltweit führenden Zentren für die Forschung an Teilchenbeschleunigern und wird mit öffentlichen Mitteln finanziert. Es gibt zwei Standorte, Hamburg und Zeuthen, mit gemeinsamen Schwerpunkten in der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung: Beschleuniger, Teilchenphysik und Forschung mit Photonen.

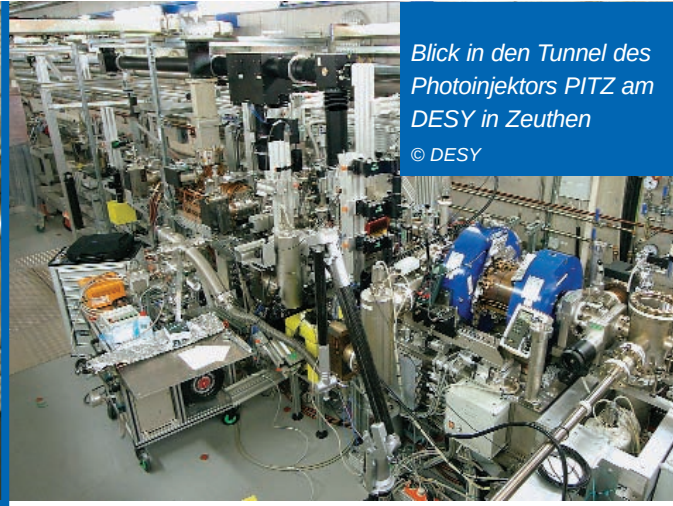
DESY ist an 19 EU-Projekten als Koordinator, Task Leader oder Partner beteiligt, dazu gehört das mit fast 9 Millionen Euro geförderte Projekt EUROFEL. Dieses Projekt ist eine Design-Studie, mit der die Europäische Kommission in ihrem 6. Rahmenprogramm vorbereitende Arbeiten für den Bau neuer europäischer Forschungsinfrastruktur fördert.

Ziel des EUROFEL-Projekts ist es, gemeinsam mit allen interessierten und kompetenten Forschungsgruppen in Europa die physikalischen und technologischen Grundlagen für eine neue Klasse kurzwelliger Strahlungsquellen, die so genannten Freie-Elektronen-Laser (FEL), zu entwickeln. Diese neuartigen Anlagen erzeugen extrem brillante, ultrakurze Strahlungspulse mit laserartigen Eigenschaften vom Ultravioletten bis zum Röntgenbereich. Diese eröffnen Naturwissenschaften und Industrie ganz neue Forschungsmöglichkeiten, die zur Aufklärung grundlegender Prozesse in Physik, Chemie und Biologie beitragen.

EUROFEL	
Laufzeit	Januar 2005 – Dezember 2007
Projekttyp	FP6; SSA
Projektvolumen	11.806.618 Euro
Fördersumme	8.965.000 Euro
Partner	16 europäische Institutionen aus 5 Ländern u. a. Berliner Elektronenspeicherring-Gesellschaft für Synchrotronstrahlung mbH, Council for the Central Laboratory of the Research Councils (Großbritannien), Commissariat a l' Energie Atomique (Frankreich), Sincrotrone Trieste S.C.p.A. (Italien), MAX-lab, Lund University (Schweden)
http://www.eurofel.org/	

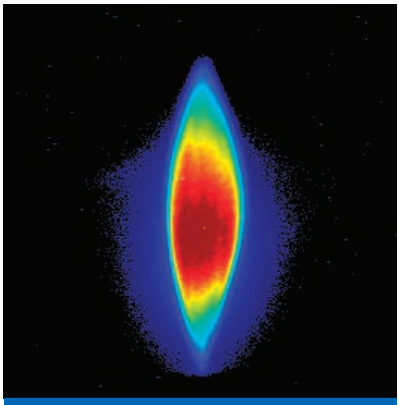


Detail des Photoinjektors PITZ am DESY in Zeuthen © DESY



Blick in den Tunnel des Photoinjektors PITZ am DESY in Zeuthen
© DESY

Am EUROFEL-Vorhaben sind 16 führende Forschungseinrichtungen aus fünf europäischen Ländern beteiligt. Das Projekt wird von DESY koordiniert, das durch die erfolgreichen Arbeiten an der TESLA Test Facility weltweit führend auf diesem Gebiet ist und seit 2005 mit FLASH, dem Freie-Elektronen-Laser in Hamburg, die erste Anlage dieser Art Wissenschaftlern aus aller Welt für ihre Forschung zur Verfügung stellt. Im Rahmen von EUROFEL werden theoretische Studien und Experimente an Testanlagen durchgeführt. Eine dieser Testanlagen steht in Brandenburg: der Photoinjektor-Teststand PITZ bei DESY in Zeuthen. Er dient der Bereitstellung der Elektronenquelle für den Europäischen Röntgenlaser XFEL. Die Ausbauphase des PITZ-Projektes konzentriert sich auf die hohen Anforderungen Freier-Elektronen-Laser wie die Produktion und die Erhaltung von Elektronenstrahlen höchster Strahlqualität, die einen zuverlässigen Nutzerbetrieb gewährleisten. Eine in Zeuthen optimierte Elektronenquelle ist jetzt in Hamburg bei FLASH in Betrieb. Eine weiter verbesserte Quelle wird derzeit in Zeuthen vorbereitet.



Strahlprofil des Elektronenstrahls des Photoinjektors PITZ
© DESY

GKSS – Forschungszentrum Geesthacht GmbH - Institut für Polymerforschung, Teltow

MULTIMATDESIGN – Computergestütztes molekulares Design von Multifunktionsmaterialien mit kontrollierter Durchlässigkeit

Projektleitung: Prof. Dr. Dieter Hofmann

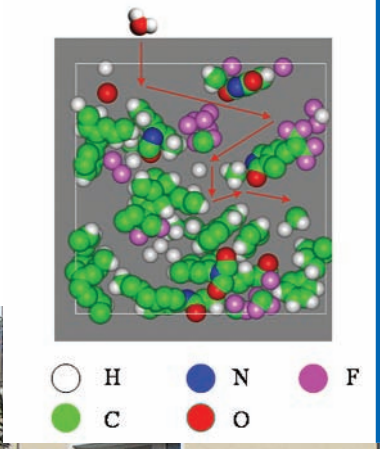
MULTIMATDESIGN strebt ein besseres Verständnis und die wissensbasierte Entwicklung von multifunktionalen Polymer-Materialien an. Die Materialien vereinen kontrollierte Durchlässigkeit (Permeabilität) von bestimmten Molekülen mit zahlreichen anderen Eigenschaften die nötig sind, um Verarbeitbarkeit, Lebensdauer und vielseitige Möglichkeiten zur Endanwendung zu gewährleisten.

MULTIMATDESIGN	
Laufzeit	März 2005 – Februar 2008
Projekttyp	FP6; STReP
Projektvolumen	3.591.617 Euro
Fördersumme	2.100.000 Euro
Partner	11 Partner aus Deutschland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Italien, den Niederlanden, Russland und der Schweiz, u. a. National Research Centre for the Physical Sciences "Demokritos" (Griechenland), L' Air Liquide S.A (Frankreich), Research Institute on Membrane Technology (Italien)
http://multimatdesign.gkss.de/	

Dieses Ziel soll durch die Entwicklung und Anwendung Computer gestützter Materialmodellierung und Entwicklungsmethodik, ergänzt durch Computer gestützte Bewertung des Materials in der Endanwendung erreicht werden. Simulationsergebnisse sollen durch experimentelle Daten bestätigt werden. Wann immer es möglich ist, werden Maßnahmen getroffen, die die Anwendbarkeit der Entwicklungen im (kommerziellen) Produkt demonstrieren.

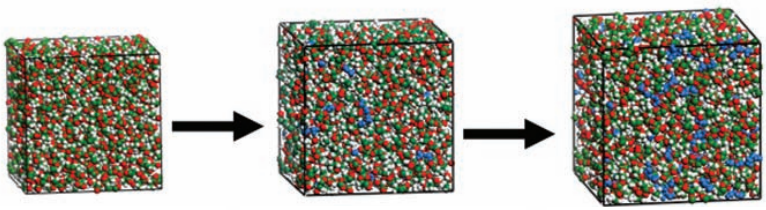
Anwendungsbereiche der zu bearbeitenden Materialien betreffen die Medizin und Biotechnologie ebenso wie "klassische" Membrantrennverfahren, z.B. zur Aufarbeitung von Erdgas.

An dem Projekt sind elf Partner aus Deutschland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Italien, den Niederlanden, Russland und der Schweiz beteiligt.



Transport eines Wassermoleküls in einem Polymer © GKSS

Kick-off Meeting in Teltow
© GKSS



Schematische Darstellung der Quellung eines bioabbaubaren Polymers © GKSS

GKSS – Forschungszentrum Geesthacht GmbH, Institut für Chemie, Teltow

VASCUPLUG – Entwicklung einer implantierbaren, bioabbaubaren Gerüststruktur für die Gewebezüchtung mit verbesserter Blutgefäßanbindung

Projektleitung: Dr. Barbara Seifert

VASCUPLUG steht für "Bioreactive composite scaffold design for improved vascular connexion of tissue-engineered products", kurz auch "Gefäßstecker" genannt. Geweben, die durch Gewebezüchtung (Tissue Engineering) entstanden sind, mangelt es in den meisten Fällen an einer geeigneten Blutgefäßbildung (Vaskularisierung) und Gefäßanbindung an das Gewebe, in das sie implantiert sind. In der Folge kommt es häufig zur Mangelversorgung der gezüchteten Zellverbände mit Nährstoffen und geringem Gasaustausch und schließlich zum Absterben der Zellen (Nekrose).

VASCUPLUG	
Laufzeit	April 2005 – März 2008
Projekttyp	FP6; STReP
Projektvolumen	3.160.761 Euro
Fördersumme	2.300.000 Euro
Partner	7 europäische Partner, u. a. University of Patras (Griechenland), Forschungszentrum Karlsruhe, University of Nottingham (Großbritannien), Semmelweis University (Ungarn)
http://www.gkss.de/vascuplug/vp_index.html	

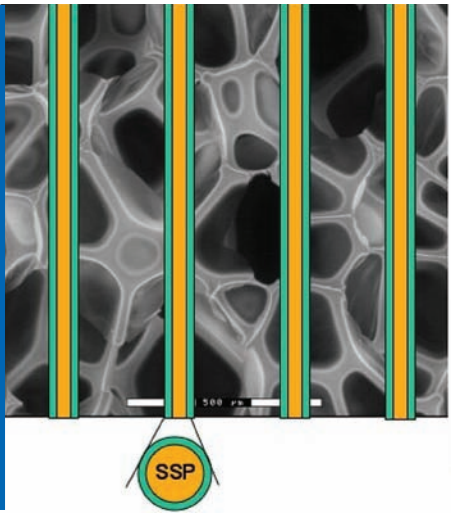
Ziel von VASCUPLUG ist die Entwicklung einer neuartigen dreidimensionalen Gerüststruktur für die Gewebezüchtung, die die Bildung von Blutgefäßen fördern soll. In der ersten Hälfte der Projektlaufzeit sind vielversprechende Ergebnisse erreicht worden, die zum einen die Materialauswahl und Verarbeitung betreffen, zum anderen biologische Wirkstoffe, die die Vaskularisierung von Geweben fördern. Zudem ist ein Bioreaktorsystem entwickelt worden, das die Überprüfung der Wirksamkeit des vorgeschlagenen Systems vor dem Tierexperiment erlaubt.

Die komplexen Aufgaben des Projektes erfordern eine starke inter- und transdisziplinäre Kooperation von Chemikern, Biologen, Ingenieuren, Physikern und Medizinern. Im Kon-

Das VASCUPLUG Konsortium auf dem Mid-Term Meeting (Karlsruhe, Oktober 2006) © GKSS

sortium des Projektes arbeiten daher Forscher verschiedener Fachbereiche aus Großforschungszentren (GKSS und Forschungszentrum Karlsruhe) sowie aus den Universitäten Patras (Griechenland), Nottingham (Großbritannien) und Santiago de Compostela (Spanien) sowie dem Karolinska Institut in Stockholm (Schweden) zusammen.

Die Koordination des Projektes VASCUPLUG liegt in den Händen von Frau Dr. Barbara Seifert vom Institut für Polymerforschung des GKSS Forschungszentrums in Teltow.



Schematischer Aufbau der Gerüststruktur aus einem offenporigen Schaum und eingelagerten Röhrchen (grün), die mit einem Polymer (orange, SSP – stimulisensitives Polymer) gefüllt bzw. verschlossen sind. Diese Kanäle öffnen sich, wenn von den Gewebezellen eine Mangelversorgung signalisiert wird und dienen somit als Platzhalter für Blutgefäße. © GKSS

MPIKG – Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Golm

ACTIVE BIOMICS – Active Biomimetic Systems

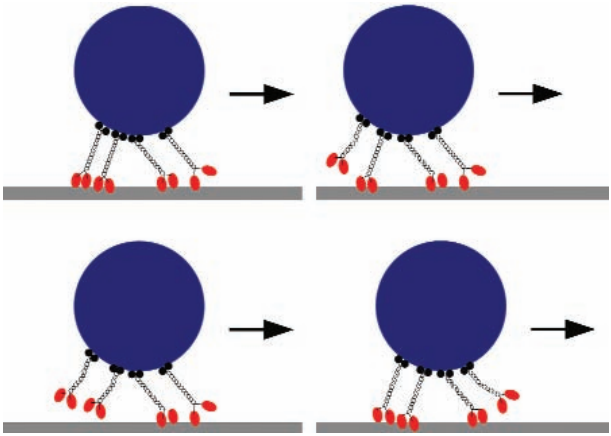
Projektleitung: Prof. Dr. Reinhard Lipowsky

Aktive biomimetische Systeme haben viele potentielle Anwendungsmöglichkeiten: Transportsysteme für Wirkstoffe, molekulare Sortiervorrichtungen, diagnostische Geräte für das Screening von Zellen oder Gerüste für künstliche Gewebe.

Im Rahmen eines "Specific Targeted Research Project (STREP)" untersuchen die Forscher biomolekulare Nano-Maschinen, also gerichtet wachsende Filamente bzw. molekulare Schrittmotoren. Diese Strukturen sind in der Lage, Schub- bzw. Zugkräfte in der Nanowelt zu erzeugen. Die Wissenschaftler erforschen jene molekularen Mechanismen, die genau diesen Kräften zugrunde liegen. Darüber hinaus sollen Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie man solche molekularen Maschinen in Nano- und Mikrosysteme integrieren kann.

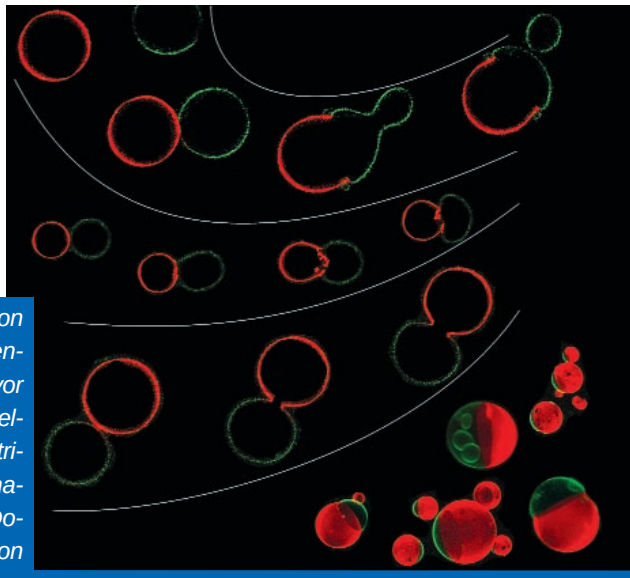
Das Forschungsprogramm "Aktive Biomimetische Systeme", das vom Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung koordiniert und an dem acht weitere europäische Forschungseinrichtungen beteiligt sind, wird seit Mai 2005 für drei Jahre mit einer Summe von 2,1 Mio. Euro von der Europäischen Union gefördert.

ACTIVE BIOMICS	
Laufzeit	Mai 2005 – April 2008
Projekttyp	FP6; STReP
Projektvolumen	3.000.000 Euro
Fördersumme	2.150.000 Euro
Partner	8 europäische Forschungseinrichtungen; u. a. Laboratoire d'Enzymologie et Biochimie Structurales Dynamics of the Cytoskeleton (Frankreich), European Molecular Biology Laboratory, Politecnico of Milano Computational Biomechanics Lab (Italien)
http://www.active-biomics.org/	



Molekularer Transport mit mehreren Motoren: Zu sehen sind verschiedene gebundene Zustände eines Frachtpartikels mit mehreren molekularen Motoren, die sich entlang eines Filaments bewegen. Jeder Motor ist in der Lage, sich vom Filament zu lösen oder an dieses zu binden. Dies bedeutet, dass die Anzahl der Zugmotoren, die gerade die Fracht transportieren, mit der Zeit zufällig variiert. Solange noch mindestens ein Motor gebunden ist, bleiben die ungebundenen Motoren in der Nähe des Filaments und kommen nach relativ kurzer Zeit wieder mit dem Filament in Kontakt.

© MPIKG



Konfokale Mikroskopieaufnahme von Lipidvesikeln, die zwei fluoreszierende Farbstoffe enthalten: Vesikeln vor der Fusion; die Vesikeln verschmelzen durch Anwendung eines elektrischen Pulses; und dreidimensionales Bild eines Vesikels mit zwei Domänen, erzeugt durch die Fusion von zwei Membranen, die unterschiedliche Moleküle enthalten.

© MPIKG

MPIKG – Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Golm

BIOMIMETIC SYSTEMS – Early Stage Research Training on Biomimetic Systems

Projektleitung: Prof. Dr. Reinhard Lipowsky

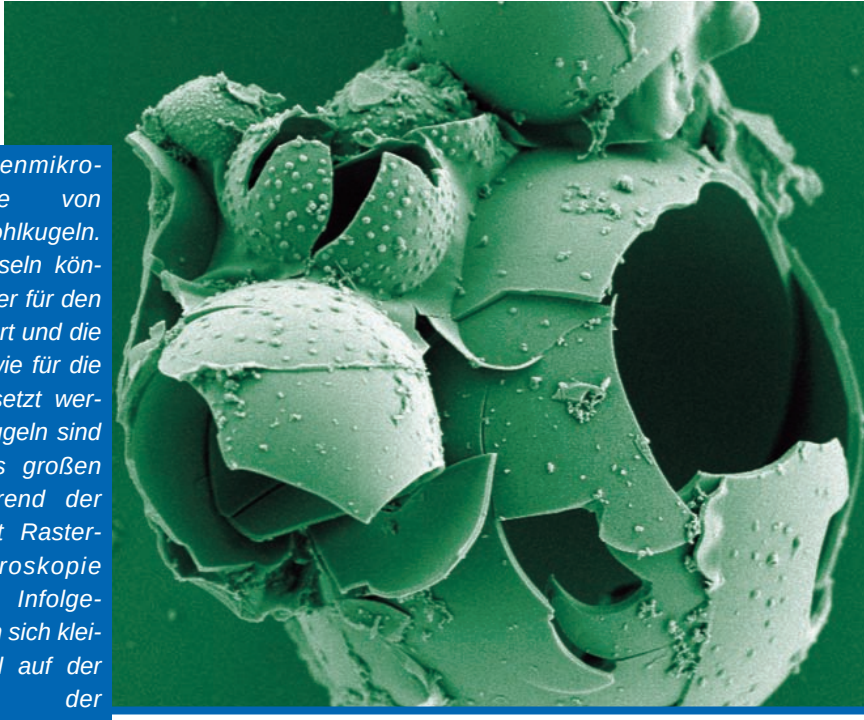
Seit 2004 koordiniert das Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung gemeinsam mit der Universität Potsdam das Marie-Curie Programm "EST on Biomimetic Systems".

Hauptaufgaben des Projekts sind die Ausbildung von jungen Wissenschaftlern, die Koordination des internationalen wissenschaftlichen Austauschs sowie die Organisation von Lehrveranstaltungen und Workshops.

BIOMIMETIC SYSTEMS	
Laufzeit	September 2004 – August 2008
Projekttyp	FP6; Marie Curie: EST
Projektvolumen	3.639.940 Euro
Fördersumme	3.639.940 Euro
Partner	7 europäische Partner, u. a. Niels Bohr Institut (Dänemark), Politecnico di Milano, Dept. of Bioengineering (Italien), CNRS und Université Toulouse (Frankreich)
http://www.biomimeticsystems.org/	

In den Forschungsprojekten des Netzwerkes beschäftigen sich die jungen Wissenschaftler u. a. damit, wie die intrazellulären Netzwerke auf Signale außerhalb der Zelle reagieren oder wie "Nanomaschinen" in der Lage sind, die Filamente des Zytoskeletts für den Transport innerhalb der Zelle zu benutzen. Die Forscher studieren auch, wie Nanokapseln aus Biomaterialien hergestellt werden können. Mit deren Hilfe hofft man auf viel versprechende Anwendungen im medizinischen und pharmakologischen Bereich wie z.B. in der Krebstherapie.

Innerhalb des 6. Europäischen Forschungsrahmenprogramms wird das Netzwerk aus sieben europäischen Partnern über eine Laufzeit von vier Jahren mit ca. 3,6 Mio. Euro gefördert. Das Programm kann 27 Studenten aufnehmen und führt zu einem akademischen Abschluss in den Fächern Physik, Chemie, Biologie oder Bioingenieurwesen.



Rasterelektronenmikroskopieaufnahme von Organosilica-Hohlkugeln. Diese Mikrokapseln können als Container für den Wirkstofftransport und die -freisetzung sowie für die Katalyse eingesetzt werden. Die Hohlkugeln sind innerhalb eines großen Vakuums während der Messungen mit Rasterelektronenmikroskopie aufgebrochen. Infolgedessen befinden sich kleine Nanopartikel auf der Oberfläche der Hohlkugeln. © MPIKG

Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Golm
© A.Okulla / MPIKG

TFHW – Technische Fachhochschule Wildau

EUROFET – Organised Molecular Films and Their Use for Organic Field-Effect Transistors and Related Opto-Electronic Devices

Projektleitung: Prof. Dr. Sigurd Schrader

Technische Fachhochschule Wildau © TFH Wildau

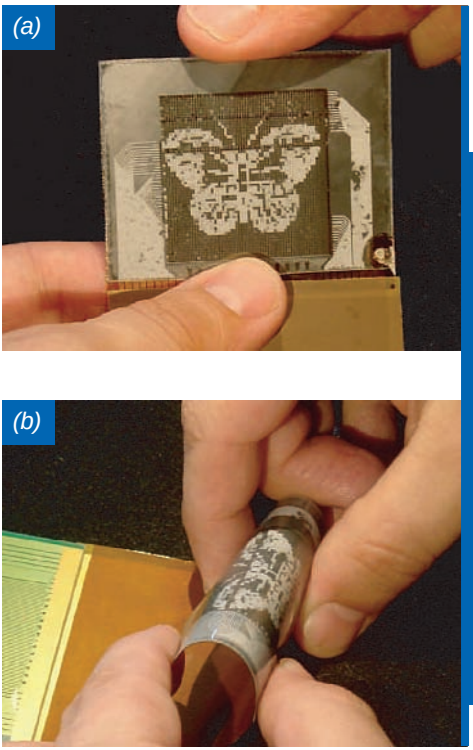
EUROFET liefert einen Beitrag zur Entwicklung organischer Feldeffekt-Transistoren (OFET) sowie verwandter organischer lichtemittierender bzw. opto-elektronischer Bauelemente (OLED).

EUROFET führt "State-of-the-Art"-Forschung und -Lehre auf diesem Gebiet durch. Es handelt sich um ein Research Training Network im Marie-Curie-Programm, an dem acht Forschungsgruppen aus sechs europäischen Staaten beteiligt sind.

Grundidee des Projekts ist, die bisher bei der Präparation von OLEDs erreichten hohen Ordnungsgrade auf die Präparation von OFET-Materialien mit hohen Ladungsträgerbeweglichkeiten zu übertragen. Untersuchungen an fertigen Bauelementen bilden den Schwerpunkt der Arbeit aber auch Untersuchungen, um die Dynamik und Reaktionspfade der elementaren Photoanregungs- und Rekombinationsprozesse aufzuklären. Diese bestimmen die Konversionseffizienz elektrischer Energie in Licht bzw.

EUROFET	
Laufzeit	August 2002 – Juli 2006
Projekttyp	FP5; Marie Curie: RTN
Projektvolumen	1.753.580 Euro
Fördersumme	1.499.000 Euro
Partner	Philips Forschungslabor (Niederlande); ETH Zürich (Schweiz), Universität Milano-Bicocca (Italien), TU Graz (Österreich), Universität Bayreuth (Deutschland), ICS Strasbourg -CNRS (Frankreich), Politecnico di Milano (Italien).
http://www.tfh-wildau.de	

Lichtverstärkung bei optischen bzw. elektrischen Pumpen.
Neben der Forschung verbessern die jungen Wissenschaftler wichtige Zusatzqualifikationen wie z.B. Projektmanagement und lernen zusätzliche Techniken an einer Partnereinrichtung. Organische Halbleiter erweisen sich zunehmend als Alternative zu anorganischen Halbleitern, die als aktives Material in elektronischen Bauelementen bzw. lichtemittierenden Anzeigeelementen und Bildschirmen eingesetzt werden können. Eine derartige "Kunststoffelektronik" kann für Treibereinheiten von flexiblen Aktivmatrix-Bildschirmen, wie in der Abbildung dargestellt, für Funketiketten, für in Bekleidung integrierte Elektronik und verwandte Anwendungen zum Einsatz gelangen.



Flexibler organischer Aktivmatrixdisplay in (a) gerader und (b) gebogener Form. Der 3,5 x 3,5 cm große Display besitzt 64 x 64 Pixel. Die Pixelgröße beträgt 540 x 540 µm²

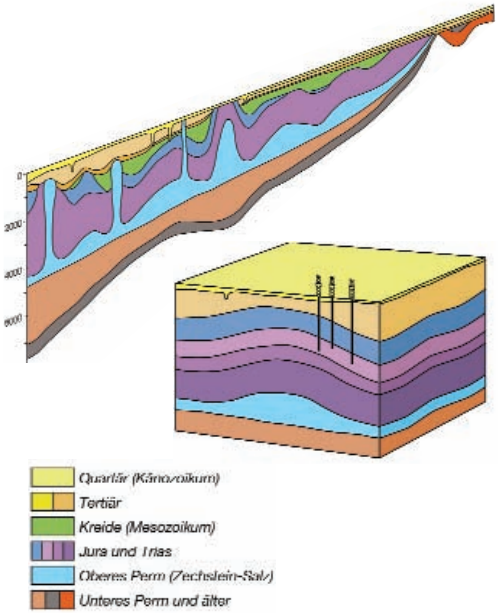
© "Flexible active-matrix displays and shift registers based on solution-processed organic transistors", G. H. Gelinck, H. E. A. Huitema, E. van Veenendaal, E. Cantatore, L. Schrijnemakers, J. B. P. H. van der Putten, T. C. T. Geuns, M. Beenhakkers, J.B. Giesbers, B. -H. Huisman, E. J. Meijer, E. M. Benito, F. J. Touwslager, A. W. Marsman, B. J. E. van Rens, D. M. de Leeuw, Nature Materials 3 (2004) 106

GFZ – GeoForschungsZentrum Potsdam

CO2SINK – in situ-Labor zur Untersuchung der Speicherung von Kohlendioxid unter der Erde

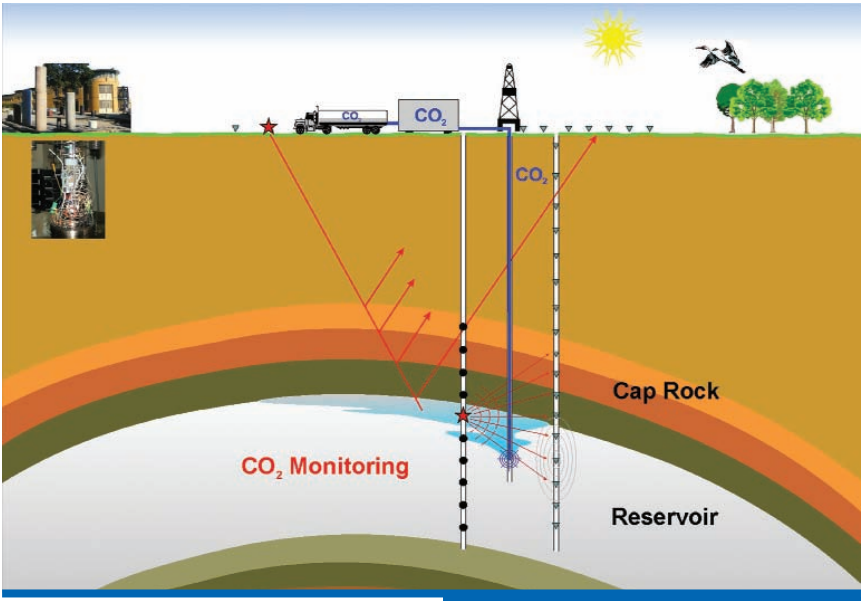
Projektleitung: Prof. Dr. Frank Schilling

Noch auf viele Jahrzehnte hinaus wird die Hauptquelle unserer Energieversorgung in Europa in den fossilen Energieträgern Kohle, Erdöl und Erdgas liegen. Bei deren Verbrennung entstehen jedoch unvermeidlich große Mengen an Kohlendioxid (CO_2). Eine Möglichkeit, dieses Gas aus der Atmosphäre fernzuhalten, besteht in der Abtrennung und anschließenden Verpressung in den Untergrund. Aufgrund seiner Entstehungsgeschichte und seiner besonderen geologischen



Schematische Darstellung der geologischen Formationen im Norddeutschen Becken. Antiklinalen (Aufwölbungen) und Synklinalen (Mulden) wechseln einander im Gebirge ab. Der Ausschnitt zeigt eine typische flache Antiklinale ähnlich der Struktur Ketzins. © GFZ

CO2-SINK	
Laufzeit	April 2004 – März 2009
Projekttyp	FP6; IP
Projektvolumen	13.232.900 Euro
Fördersumme	8.700.000 Euro
Partner	14 Partner, u. a. Geological Survey of Denmark and Greenland (Dänemark), Mineral and Energy Economy Research Institute - Polish Academy of Sciences (Polen), Det Norske Veritas AS (Norwegen), Uppsala University (Schweden), Vattenfall Europe Generation AG
http://www.co2sink.org	



Prinzip der unterirdischen Speicherung von CO_2 und messtechnische Überwachung © GFZ

Verhältnisse bietet sich Brandenburg zur Langzeit-Tieflagerung von CO_2 besonders an.

Unterhalb einer ehemaligen Erdgaslagerstätte, die bereits über lange geologische Zeiträume bekannt ist und inzwischen entleert wurde, wird versuchsweise CO_2 eingelagert und in einem aufwendigen Testprogramm mit modernsten Methoden in seinem Langzeitverhalten untersucht. Standort der Versuchsanlage und der Beobachtungsbohrungen für CO2SINK ist das havelländische Ketzin. Dieses Integrierte Projekt hat bereits in kurzer Zeit weltweit große Beachtung gefunden. Es wird vom GeoForschungsZentrum Potsdam koordiniert und steht für eine besonders enge und fruchtbare Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie in Europa. CO2SINK ist eng vernetzt mit den EU-Projekten CO2-REMOVE und GRASP sowie mit zahlreichen weiteren Vorhaben im europäischen Rahmen mit maßgeblicher GFZ-Beteiligung. CO2-SINK ist das zentrale Projekt der Zero Emissions Technology Platform (ZEP).

Säulenportal am Eingang des GeoForschungsZentrums © GFZ

GFZ
POTSDAM
EIN HELMHOLTZ-ZENTRUM

GFZ – GeoForschungsZentrum Potsdam

I-GET – Entwicklung und Anwendung geophysikalischer Methoden zur Exploration und Bestimmung geothermischer Lagerstätten

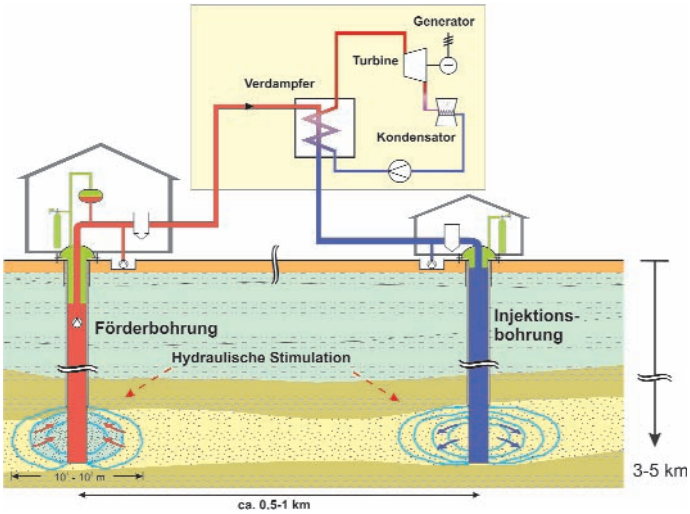
Projektleitung: Dr. Ernst Huenges

Erdwärme ist als eine unerschöpfliche Energiequelle bekannt und wird bereits vielfach für Heizzwecke benutzt. Die Erzeugung von Strom aus geothermischen Quellen war jedoch bisher aus technischen Gründen auf Vulkangebiete beschränkt. Inzwischen ist man – geeignete geologische Verhältnisse vorausgesetzt – in der Lage, auch bei verhältnismäßig niedrigen Temperaturen wirtschaftlich Stromerzeugung zu betreiben. Dies gelingt sogar in Naturschutzgebieten unter strengsten Umweltschutzauflagen, wie die Geothermieforschung am Standort Groß Schönebeck inmitten der Schorfheide belegt.

Bohrungen sind jedoch teuer und generell mit einem wirtschaftlichen Risiko behaftet, denn nicht immer gelingt es, genügend heißes Wasser zu gewinnen. Um die Verhältnisse im tieferen Untergrund bereits früh im Vorfeld zu erkunden und einen Standort auf seine Eignung zu überprüfen, ist deshalb ein sorgfältig abgestimmtes Untersuchungsprogramm nötig.

Brandenburg bietet für die Entwicklung und notwendige Tests aufgrund seiner geologischen Strukturen und seiner Entstehungsgeschichte hervorragende Voraussetzungen. Das Vorhaben unter Koordination des GeoForschungsZentrums Potsdam ist eng vernetzt mit den EU-Projekten ENGINE, HITI und LOW-BIN, an denen das GFZ ebenfalls maßgeblich beteiligt ist.

I-GET	
Laufzeit	November 2005 – Oktober 2008
Projekttyp	FP6; STReP
Projektvolumen	3.828.286 Euro
Fördersumme	2.699.993 Euro
Partner	11 europäische Partner u. a. ENEL Produzione (Italien), BGRM-Scientific and Technical Centre (Frankreich), Islenskar Orkurannsóknir (Island), Centre for Renewable Energy (Griechenland)
http://www.i-get.it/	

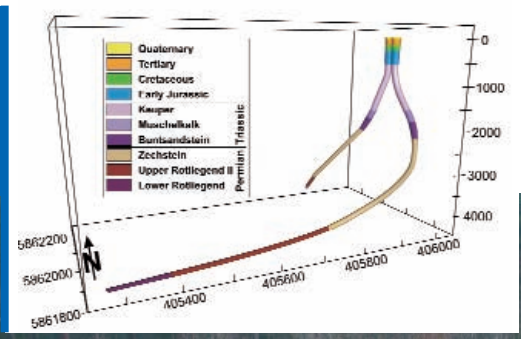


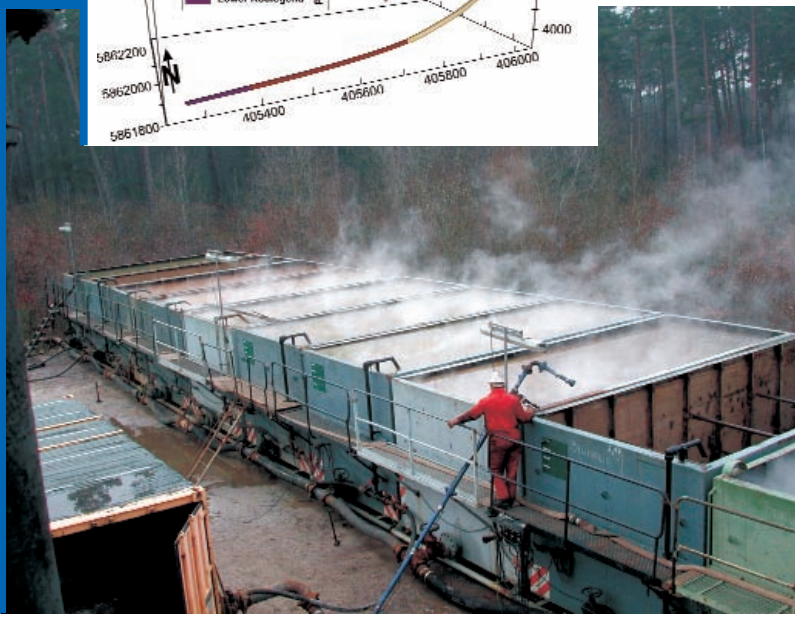
Durch eine Produktionsbohrung fördert eine Pumpe heißes Tiefenwasser nach oben. Mit der Wärme wird über einen Verdampfer im Kraftwerkskreislauf eine Turbine zur Stromerzeugung betrieben. Hier geschieht das mit einem organischen Arbeitsmedium, das bei niedriger Temperatur siedet (Organic Rankine Cycle). Das abgekühlte Wasser wird über eine Injektionsbohrung (blau) wieder in die Tiefe verbracht.

© GFZ

Räumliche Lage der Bohrung und geologische Schichtenfolge in Groß Schönebeck

© GFZ





Fördertest 2003 nach massiven Stimulationsexperimenten

© GFZ

5.6 Umwelt und Klimawandel

AWI – Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Forschungsstelle Potsdam

CENSOR – Klimavariabilität und El Niño-Oszillation der Südhalbkugel: Auswirkungen auf natürliche Küstenressourcen und Management

Projektleitung: Dr. Sven Thatje

CENSOR befasst sich mit den Auswirkungen der El Niño Southern Oscillation/Südlichen Oszillation (ENSO) auf das Ökosystem des Humboldtstroms entlang der südamerikanischen Pazifikküste. Sowohl die warme (El Niño) als auch die kalte (La Niña) Phase verursachen wesentliche Umweltveränderungen und haben entweder positive oder negative ökologische, infrastrukturelle und sozioökonomische Folgen.

CENSOR	
Laufzeit	Oktober 2004 – September 2008
Projekttyp	FP6; STReP
Projektvolumen	3.828.067 Euro
Fördersumme	3.000.000 Euro
Partner	14 Partner aus Europa und Südamerika, u. a. GeoForschungsZentrum Potsdam, Instituto de Ciencias del Mar - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Spanien), Institut de Recherche pour le Développement (Frankreich), Instituto del Mar del Perú (Peru)
http://www.censor.name	

Es ist wichtig, die vielfältigen Konsequenzen von El Niño und La Niña zu verstehen und zu mildern, um die Lebensgrundlage der an der Küste lebenden Menschen aufrecht zu erhalten. Vierzehn südamerikanische und europäische Institutionen nehmen an diesem interdisziplinären, von der EU geförderten Projekt teil.

Ziele:

- Interdisziplinäres Wissen über Küstensysteme, um die nachhaltige Nutzung mariner Ressourcen sowie Einkommen und Lebensgrundlage der lokalen Bevölkerung zu unterstützen
- Netzbasierte Eingliederung jeglicher Informationen über ENSO-Auswirkungen in Küstengebieten

© AWI

- Entwicklung von Methoden zur kurzfristigen Vorhersage von ENSO-bedingten Umweltveränderungen und Ressourcenverfügbarkeit

- Empfehlungen und Ratschläge an Entscheidungsträger, Fischer und Aquafarmer für eine effiziente, nachhaltige Nutzung der durch ENSO schwankenden Küstenressourcen

AWI – Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Forschungsstelle Potsdam

GLIMPSE – Globale Auswirkungen der arktischen Klimaprozesse und ihrer Rückkopplungen

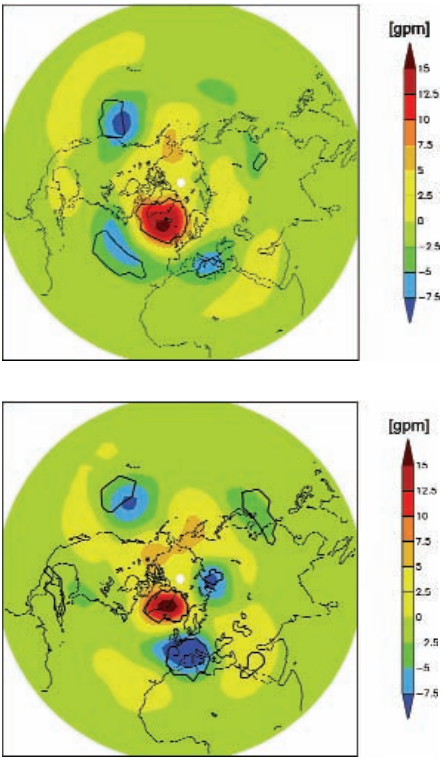
Projektleitung: Prof. Dr. Klaus Dethloff

Von der Arktis können Impulse ausgehen, die das Klima weltweit beeinflussen. Diesen Zusammenhang zu untersuchen, war Ziel des europäischen Forschungsprojektes GLIMPSE, das vom AWI in Potsdam koordiniert wurde.

In dem Projekt werden auf die Arktis spezialisierte Computermodelle eingesetzt, die erstmals gleichzeitig die Atmosphäre, die Meeresströmungen und das Meereis beschreiben. Im Zusammenspiel können diese drei Subsysteme eine einmal begonnene Erwärmung so stark beschleunigen, dass es zu einer abrupten Änderung des arktischen Klimas kommt. Eine solche schnelle Veränderung der arktischen Temperaturen bliebe nicht auf eine Region in der Arktis beschränkt. Sie könnte die Stärke der in Europa vorherrschenden Westwinde und damit das Wettergeschehen über dem europäischen Kontinent nachhaltig beeinflussen, also auch hier zu einem Umschwung des Klimas führen. Dieser Mechanismus macht die Arktis zu einem möglichen Motor für schnelle, weltweite Klimaänderungen.

Das Ziel des Projektes war es daher, die Ergebnisse der Arktismodelle in globale Modelle zu übertragen, die Ursachen von plötzlichen Schwankungen des weltweiten Klimas zu verstehen und ihre Wahrscheinlichkeit abzuschätzen.

GLIMPSE	
Laufzeit	November 2002 – Oktober 2005
Projekttyp	FP5
Projektvolumen	1.904.372 Euro
Fördersumme	1.149.535 Euro
Partner	6 europäische Partner: Norwegian Meteorological Institute, Rossby Centre - Swedish Meteorological and Hydrological Institute, Danish Meteorological Institute, Stockholm University, University of Tromsoe, GKSS Research Center
http://www.awi-potsdam.de/www-pot/atmo/glimpse/	



Vergleich des Luftdrucks (geopotentielle Höhe des 500 Hektopascal-Niveaus) zwischen alten und neuen Modellrechnungen. Rote Bereiche deuten auf einen höheren durchschnittlichen Luftdruck in den neuen Modellrechnungen hin, blaue auf einen niedrigeren. Oben: Mittelwert über die ersten 250 Winter des 500-jährigen Modelllaufs, unten: Mittelwert über die zweiten 250 Winter.
© AWI

Mit globalen Klimamodellen testen Wissenschaftler die Auswirkung der Emission von Treibhausgasen auf das Klima. Bisherige Modelle beschreiben die Atmosphäre in der Arktis jedoch nur ungenau. Dies kann dazu führen, dass kleine Veränderungen im arktischen Klima, die weltweite Folgen haben können, in den Modellen übersehen werden. Erst durch die Vereinigung der Informationen von regionalen und globalen Modellen können die Änderungen des Klimas verlässlich beschrieben werden.

Das Alfred-Wegener-Institut forscht in der Arktis, Antarktis und den Ozeanen der gemäßigten sowie hohen Breiten. Es koordiniert die Polarforschung in Deutschland und stellt wichtige Infrastruktur wie den Forschungseisbrecher Polarstern und Stationen in der Arktis und Antarktis für die internationale Wissenschaft zur Verfügung. Das Alfred-Wegener-Institut ist eines der 15 Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft, der größten Wissenschaftsorganisation Deutschlands.

GFZ
POTSDAM
EIN HELMHOLTZ-ZENTRUM

SAFER
Seismic eArly warning For EuRope

GFZ – GeoForschungsZentrum Potsdam

SAFER – Seismische Frühwarnung für Europa

Projektleitung: Prof. Dr. Jochen Zschau

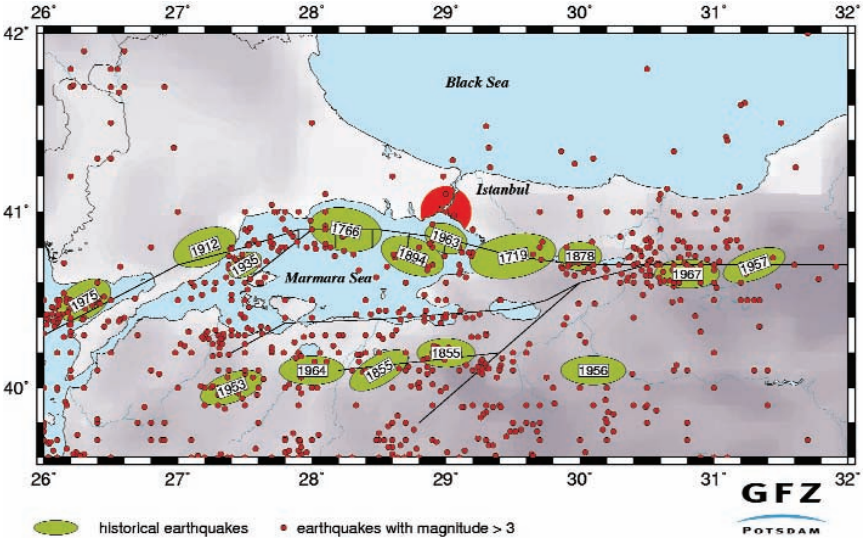
Spätestens seit der UN-Frühwarnkonferenz in Potsdam 1998 am GFZ ist Brandenburg eine bekannte Expertenregion für die Errichtung von Frühwarnsystemen für Naturkatastrophen.

Erdbeben kann man zwar nicht vorhersagen, aber man kann vor ihnen quasi in Echtzeit warnen. Das gibt die Möglichkeit, potentiell gefährdete Anlagen abzuschalten, Züge anzuhalten oder Straßen und Brücken zu sperren. Das Prinzip der schnellen Erdbebenwarnung beruht auf dem Geschwindigkeitsunterschied zwischen den relativ langsamen Erdbebenwellen und der raschen Verbreitung von Funkwellen und elektrischen Impulsen. Im Rahmen des SAFER-Projekts werden neue Methoden der Erdbebenfrühwarnung entwickelt.

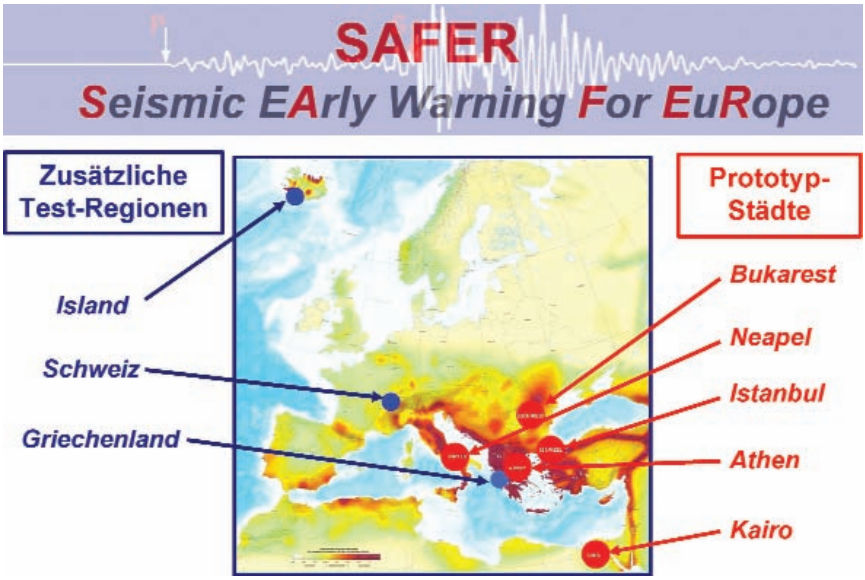
Diese reichen von einer schnellen Erfassung der Herdparameter und Bodenerschütterungen über die Auslösung von Schutzfunktionen bis hin zur probabilistischen Prädiktion von Nachbeben.

Testgebiete sind die fünf großen Städte Athen, Bukarest, Istanbul, Kairo und Neapel. Dort werden die neuen Entwicklungen mit bereits vorhandenen und betriebsbereiten Systemen gemeinsam getestet und verglichen. In einer folgenden Projektphase sollen Testgebiete in Island, Griechenland und der Schweiz mit einbezogen werden.

SAFER	
Laufzeit	Juni 2006 – Dezember 2008
Projekttyp	FP6; STReP
Projektvolumen	4.880.000 Euro
Fördersumme	3.600.000 Euro
Partner	23 internationale Partner u. a. aus Japan, USA, Taiwan, Island, Schweiz
http://www.saferproject.net/	



Historische Erdbeben in der Marmara Region © GFZ



UP – Universität Potsdam

FEMMES – Feedback mechanisms in models for ecological forecasts

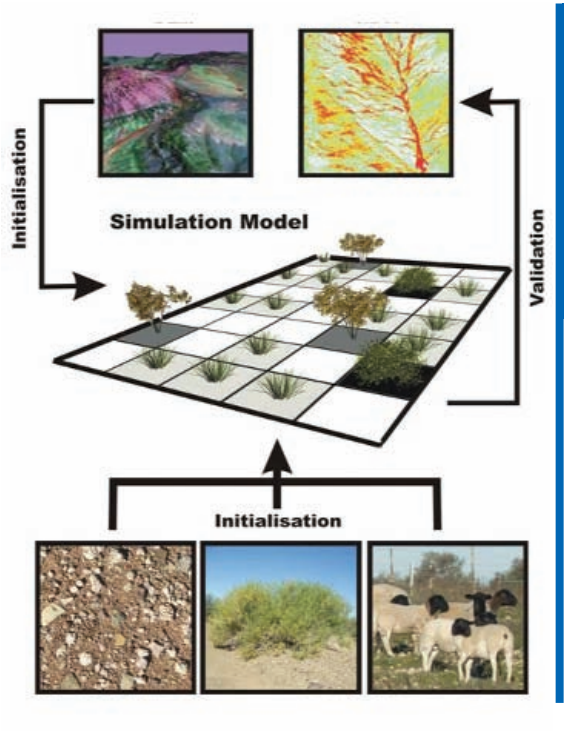
Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Gaedke

Die Marie-Curie-Aktion FEMMES setzt sich mit Umweltveränderungen und ihren Auswirkungen auf die Öko-Systeme auseinander. Die derzeitigen Umweltveränderungen bedeuten eine ernsthafte Bedrohung für die Biodiversität und Ökosystemfunktionen in Brandenburg und anderen Gegenden.

Managementstrategien, die geeignet sind, dieser Bedrohung entgegen zu wirken, erfordern Vorhersagen über die Auswirkungen der Umweltveränderungen (z. B. Änderungen der Landnutzung und des Klimas, biologische Invasionen, Nährstoffanreicherung) auf die ökologischen Systeme, wofür mathematische Modelle wertvolle Werkzeuge darstellen. Sie vernachlässigen aber meistens komplexe Rückkopplungsmechanismen und die Anpassungsfähigkeit ökologischer Systeme, die jedoch für die Reaktion der ökologischen Systeme auf Umweltveränderungen von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Daher ist das Ziel von FEMMES, solche Rückkopplungen besser zu verstehen, sie in mathematische Modelle zu inkorporieren und mit den Modellen das Management zu optimieren. Hierfür werden im Rahmen von FEMMES die breite Erfahrung in theoretischer und angewandter Ökologie des Instituts ergänzt und dringend benötigte ökologische Modellierer weiter ausgebildet.

FEMMES	
Laufzeit	Dezember 2006 – November 2010
Projekttyp	FP6; Marie Curie
Projektvolumen	661.166 Euro
Fördersumme	661.166 Euro
http://www.bio.uni-potsdam.de	



Ziel von FEMMES ist das bessere Verständnis von komplexen Rückkopplungsmechanismen zwischen Umweltveränderungen und ökologischen Systemen

© Universität Potsdam, Alex Popp

Elanor Bell (UK), erste Marie Curie-Stipendiatin in der Arbeitsgruppe von Ursula Gaedke

© Universität Potsdam, Fritze

ZALF – Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e. V., Müncheberg

SENSOR – Sustainability Impact Assessment: Tools for Environmental, Social and Economic Effects of Multifunctional Land Use in European Regions

Projektleitung: Dr. Katharina Helming

Welche positiven und negativen Auswirkungen hat eine politische Entscheidung auf europäischer Ebene zur Änderung der Landnutzung auf soziale, ökonomische und ökologische Belange vor Ort?

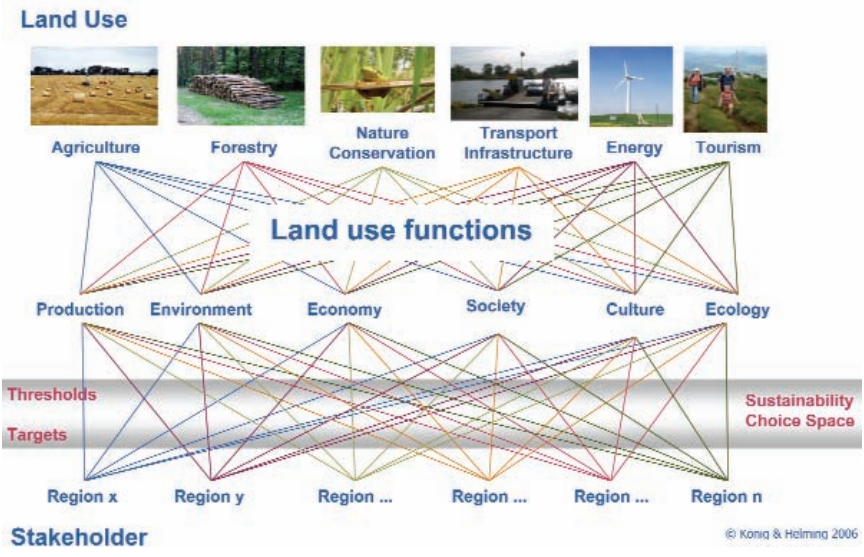
Um diese Frage zu beantworten, haben sich 33 Partner aus 15 europäischen Ländern im SENSOR Projekt zusammengeschlossen und entwickeln wissensbasierte Sustainability Impact Assessment Tools (SIAT). Diese ermöglichen im Vorhinein die Abschätzung von Folgen politischer Entscheidungen auf die nachhaltige Entwicklung von Regionen in Europa.

Damit liefert SENSOR neue Lösungen zur Integration von verschiedenen Modellen, von unterschiedlichen räumlichen und zeitlichen Skalen, für die Auswahl von Indikatoren, für ein Datenmanagement-System, für regionale Nachhaltigkeitsgrenzen und -ziele sowie für die Analyse von Landnutzungstrends.

Dieses Instrument soll EU-Entscheidungsträgern im Rahmen von politischen Entscheidungsprozessen wissenschaftlich fundierte Prozeduren zur Abschätzung der Auswirkungen von Politikoptionen zur Verfügung stellen.

SENSOR	
Laufzeit	Dezember 2004 – Dezember 2008
Projekttyp	FP6; IP
Projektvolumen	12.000.000 Euro
Fördersumme	10.000.000 Euro
Partner	33 Partner aus 15 europäischen Ländern; u. a.: Centre National du Machinisme Agricole, du Genie Rural, des Eaux et des Forets (Frankreich), International Institute For Applied Systems Analysis (Österreich), Malta Environment and Planning Authority (Malta)
http://www.sensor-ip.eu	

SENSOR ist ein Integriertes Projekt im 6. Rahmenprogramm der Europäischen Kommission (FP6) unter der Leitung des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) in Müncheberg. In diesem Projekt wird die Expertise der Forscher aus vielen wissenschaftlichen Disziplinen von der Sozioökonomie zur Ökologie gebündelt. Ein Fokus ist die nachhaltige Entwicklung der neuen EU-Mitgliedsstaaten. Daher kommt dem leitenden ZALF aufgrund seiner Expertise in der Kooperation mit neuen und alten Mitgliedsstaaten eine entscheidende Rolle zu.



Das SENSOR Konzept: die sechs betrachteten Landnutzungssektoren stellen regional spezifische Landnutzungsfunktionen bereit, die im Rahmen des zu wählenden Korridors nachhaltig sind. © ZALF

5.7 Sozial-, Wirtschafts- und Geistes-wissenschaften

UP – Universität Potsdam
(vormals FEA – Forschungszentrum Europäische Aufklärung Potsdam)

Cliohresnet – Creating Links and Innovative Overviews for a New History Research for the Citizens of a Growing Europe

Projektleitung: Prof. Dr. Günther Lottes

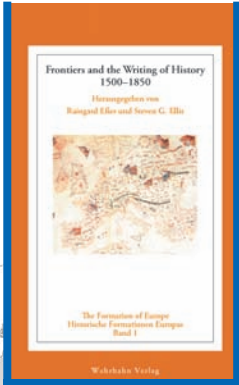
Das zum 1. Januar 2008 in die philosophische Fakultät der Universität Potsdam eingegliederte Forschungszentrum Europäische Aufklärung Potsdam (FEA) ist koordinierender Partner im Network of Excellence "Cliohresnet" im 6. Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union.

Nach dem Scheitern der Europäischen Verfassungsreform wird die Bedeutung kultureller Fragen bei der Schaffung eines gemeinsamen Europa immer deutlicher. Die gemeinsame historische Erinnerungsarbeit ist hierfür ein zentraler Bestandteil. Erst wenn man sich der gemeinsamen historischen Wurzeln, aber auch der geteilten Konflikterfahrungen in der Geschichte bewusst wird, kann man auch neue europäische Identitäten ausbilden. Dies ist der gesamtgesellschaftliche Rahmen innerhalb dessen die Aufgaben des Cliohresnet-Netzwerkes angesiedelt sind. Im gemeinsamen Dialog der beteiligten Universitäten und Forschungseinrichtungen sollen hier neue Perspektiven einer europäischen Geschichtsschreibung entwickelt werden, die dann sowohl für die geschichtswissenschaftliche Forschung im engeren Sinn als auch für den Bereich des schulischen und universitären Unterrichts anwendbar sind.

Hinsichtlich der Teilnehmerzahl ist das Clioh-Netzwerk eines der größten innerhalb des EU-Förderinstruments "Network of Excellence" - und das einzige geisteswissenschaftliche Netzwerk. Beteiligt sind insgesamt 45 Universitäten aus Europa sowie angrenzenden Staaten wie Russland (Universität Moskau) oder der Türkei (Universität Ankara). Die Gesamtko-

CLIOHRESNET	
Laufzeit	Juni 2005 – Mai 2010
Projekttyp	FP6; NoE
Projektvolumen	6.892.000 Euro
Fördersumme	4.500.000 Euro
Partner	45 Wissenschaftsinstitutionen aus 31 Ländern
http://www.cliohres.net/	

Teilnehmer am Cliohresnet-Netzwerk – die Herkunftsorte © FEA



FEA-Band Grenzen
© FEA

ordination leisten die Universitäten in Pisa und Reykjavik, das vormals FEA Potsdam ist die einzige beteiligte deutsche Einrichtung und gehört zum Kreis der Arbeitsgruppenkoordinatoren. Jede Einrichtung ist mit zwei Betreuern sowie zwei Nachwuchswissenschaftler/-innen (Doktoranden) vertreten, so dass insgesamt 180 europäische Forscherinnen und Forscher das Netzwerk bilden. Diese verteilen sich auf sechs Thematische Arbeitsgruppen zu den Themen:

1. Staat, Gesetzgebung, Institutionen, 2. Macht und Kultur, 3. Religiöse und philosophische Konzepte, 4. Arbeit, Gender und Gesellschaft, 5. Grenzen und Identitäten, 6. Europa und die Welt.

Zusätzlich werden gemeinsam von allen Teilnehmenden fünf arbeitsgruppenübergreifende Themen bearbeitet: Staatsbürgerschaft, Migration, Identität, Diskrimination und Toleranz sowie Gender. In jährlich 13 Konferenzen werden die Themen diskutiert und bearbeitet. Als Ergebnissicherung erscheinen pro Jahr sieben Konferenzpublikationen sowie die innerhalb des Netzwerkes abgeschlossenen Dissertationsarbeiten.

Neben Zuwendungen für Reise-, Organisations- und Druckkosten besteht die Förderung in zwei jährlich zu vergebenden Doktorandenstipendien. Für die geförderten Nachwuchswissenschaftler bietet das Netzwerk eine einzigartige Möglichkeit internationaler Kooperation. Die Doktoranden lernen früh, im gesamteuropäischen Zusammenhang zu forschen und sich in der internationalen wissenschaftlichen Community zu bewegen. Sie präsentieren nicht nur ihre Aufsätze in englischer Sprache, sondern können auch ihre Dissertation im Rahmen des Netzwerkes publizieren. Die Teilnahme am Netzwerk stellt für die Nachwuchswissenschaftler somit eine international anerkannte Visitenkarte für das weitere Fortkommen dar.

Clio, die Göttin der Erinnerung bildet in der Darstellung Paul Vermeers das Logo des Netzwerkes "Cliohresnet". "Res" steht dabei für "Research" (Forschung), "Net" für "Network" (Netzwerk). Zugleich ist der Name eine Abkürzung für die Zielsetzung des Netzwerkes: "Creating Links and Innovative Overviews for a New History Research Agenda for the Citizens of a Growing Europe", d. h. die Entwicklung neuer Perspektiven der historischen Forschung im Interesse der Bürgerinnen und Bürger eines wachsenden Europa. © FEA

IRS – Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung, Erkner

EUDIMENSIONS – Local Dimensions of a Wider European Neighbourhood: Developing Political Community through Practices and Discourses of Cross-Border Co-operation

Projektleitung: Dr. James Scott

Die EU möchte die Beziehungen zu ihren Nachbarn, die in absehbarer Zeit keine Beitrittsperspektive haben werden, zukünftig alternativ, anhand der Europäischen Nachbarschaftspolitik (ENP), gestalten.

Im Rahmen des Projekts EUDIMENSIONS wird die Rolle und das Potential zivilgesellschaftlicher Akteure (u.a. NGOs) für die Stärkung politischer, sozio-kultureller und wirtschaftlicher Kooperation innerhalb einer erweiterten europäischen Nachbarschaft, über die neuen Außengrenzen der EU hinweg, untersucht.

Hierbei werden verschiedene Aspekte lokaler Entwicklung wie Kultur, Wissenschaft, Umweltschutz, lokale Demokratie, Migration sowie Stadt- und Unternehmensentwicklung als mögliche Kooperationsfelder erforscht.

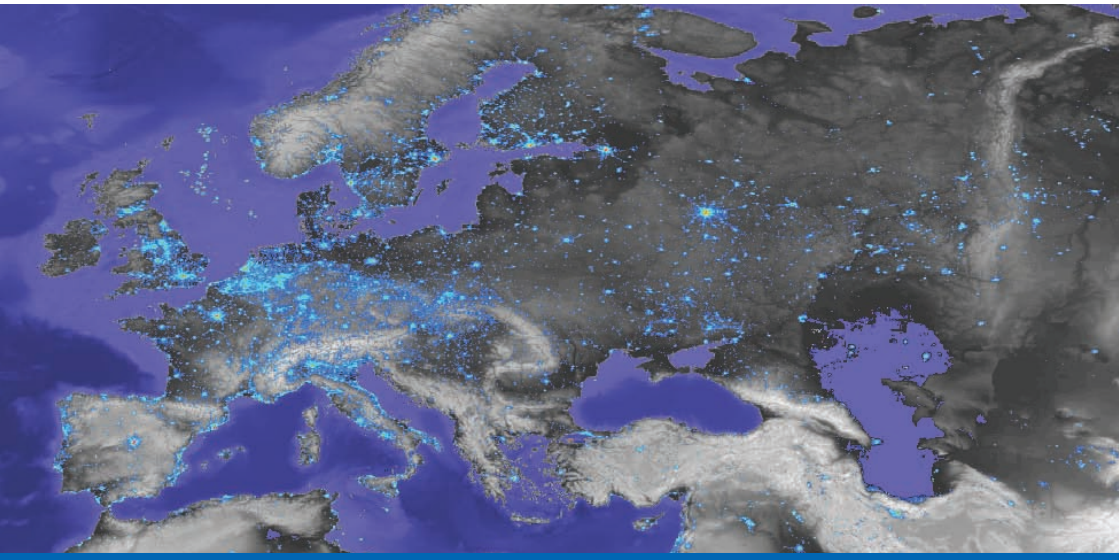
Ziel ist es, herauszufinden, inwiefern EU-Kooperationsinstrumente (insbesondere das Nachbarschaftsprogramm) und nationale Politik grenzübergreifendem zivilgesellschaftlichem Engagement Handlungsmöglichkeiten eröffnen.

Entsprechend wird EUDIMENSIONS auch einen Beitrag zur europaweiten Debatte über die Steuerungsrolle zivilgesellschaftlicher Akteure (auch im Sinne von multilevel governance) leisten.

EUDIMENSIONS	
Laufzeit	Mai 2006 – April 2009
Projekttyp	FP6; STReP
Projektvolumen	1.140.000 Euro
Fördersumme	1.140.000 Euro
Partner	9 Forschungseinrichtungen: Queen's U. Belfast (Nordirland), Middle East Technical U. (Türkei), U. Joensuu (Finnland), U. Gdansk (Polen), U. Thessalien (Griechenland), Zentrum f. Regionale Studien (Ungarn), Radboud U. Nijmegen (Niederlande), U. Iasi (Rumänien), U. Tartu (Estland)
http://www.eudimensions.eu	

Das geteilte Dorf Szelmenc – aufgenommen an der ukrainisch-slowakischen Grenze

© IRS



Europa bei Nacht – vom Satelliten aus gesehen

© NASA GSFC Scientific Visualization Studio

5.8 Weltraum und Sicherheit

GFZ – GeoForschungsZentrum Potsdam

GAGOS – Assessing and forward planning of the Geodetic and Geohazard Observing Systems for GMES Applications

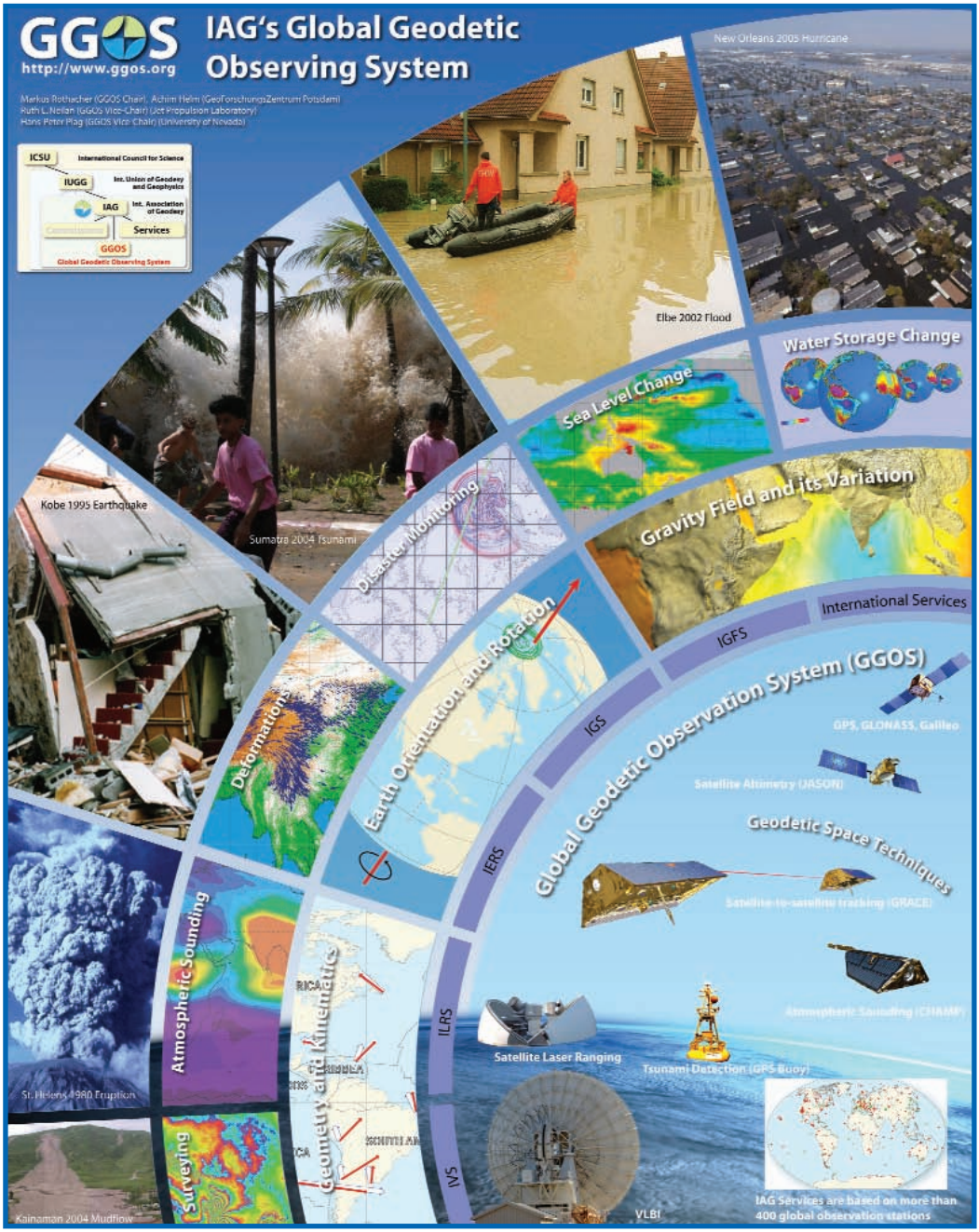
Projektleitung: Prof. Dr. Markus Rothacher

Wesentliche Bereiche unseres täglichen Lebens werden inzwischen maßgeblich von Satelliten mitbestimmt. Diese sammeln und prozessieren Daten und Informationen, spiegeln, verstärken und übertragen Signale und helfen sowohl bei IT-Basisdienstleistungen in weiten Bereichen der Navigation als auch bei der allgemeinen Daseinsvorsorge.

Für eine weitere Verbesserung und den Ausbau der vorhandenen Systeme ist es jedoch unabdingbare Voraussetzung, dass die unterschiedlichen Komponenten des dynamischen Systems Erde gründlicher erforscht und in komplexer Form dargestellt werden. Es ist einleuchtend, dass hierzu zahlreiche sehr unterschiedlich aufgebaute Sensorsysteme, Datenarchive, Darstellungen der unterschiedlichen Potentialfelder der Erde und sehr schnelle Rechnersysteme zunächst in einen weltumspannenden einheitlichen geodätischen Referenzrahmen gebracht werden müssen, da sonst einheitliche Punkte auf der Erde mit den unterschiedlichen Datengruppen gar nicht konsistent dargestellt werden können.

Die Specific Support Action GAGOS entstand im Auftrag der gesamten geodätischen Forschergemeinde in Europa, um die Voraussetzungen für einen einheitlichen Umgang mit den vorhandenen Infrastrukturen, die entsprechenden Datenübertragungsformate und eine geeignete Konzeption neuer Systeme für die Zukunft zu gewährleisten.

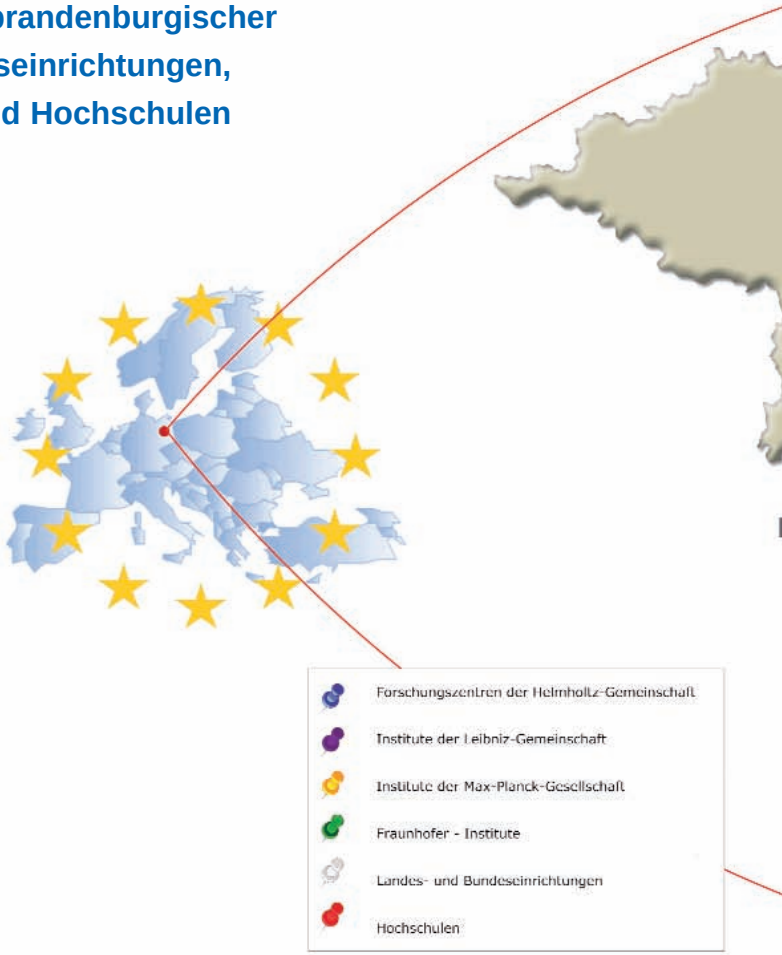
GAGOS	
Laufzeit	Februar 2005 – Januar 2007
Projekttyp	FP6; SSA
Projektvolumen	264.300Euro
Fördersumme	229.620 Euro
Partner	DGFI Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut, Statens Kartverk (Norwegen)
http://www.gfz-potsdam.de	


GGOS
http://www.ggos.org
IAG's Global Geodetic Observing System
Markus Rothacher (GGOS Chair), Achim Helm (GeoForschungsZentrum Potsdam)
Ruth L. Neilan (GGOS Vice-Chair) (Jet Propulsion Laboratory)
Hans Peter Plag (GGOS Vice Chair) (University of Nevada)
ICSU International Council for Science
IUGG Int. Union of Geodesy and Geophysics
IAG Int. Association of Geodesy
Services
GGOS
Global Geodetic Observing System
New Orleans 2005 Hurricane
Elbe 2002 Flood
Water Storage Change
Sea Level Change
Gravity Field and its Variation
Kobe 1995 Earthquake
Sumatra 2004 Tsunami
Disaster Monitoring
Deformations
Earth Orientation and Rotation
International Services
IGFS
IGS
IERS
ILRS
IVS
Global Geodetic Observation System (GGOS)
GPS, GLONASS, Galileo
Satellite Altimetry (JASON)
Geodetic Space Techniques
Satellite-to-satellite tracking (GRACE)
Atmospheric Sounding (CHAMP)
Satellite Laser Ranging
Tsunami Detection (GPS Buoy)
VLBI
IAG Services are based on more than 400 global observation stations
Atmospheric Sounding
St. Helens 1980 Eruption
Geometry and Kinematics
Surveying
Kainaman 2004 Mudflow

6. Übersichtskarte der Standorte

Hier forscht Brandenburg für Europa:

Standorte brandenburgischer Forschungseinrichtungen, Institute und Hochschulen



Eberswalde
Oranienburg
Wuster-
hausen
Hohen
Neuendorf
Strausberg
Elstal
Groß
Glienicke
Müncheberg
Golm
Erkner
Potsdam
Zeuthen
Brandenburg
Teltow
Wildau
Frankfurt
Großbeeren
Cottbus
Finsterwalde
Senftenberg

7. Brandenburger Forschungseinrichtungen und Hochschulen

Einrichtungen der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF)

AWI – Stiftung Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Forschungsstelle Potsdam
http://www.awi-bremerhaven.de

DESY – Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Standort Zeuthen
http://www-zeuthen.desy.de

GFZ – GeoForschungsZentrum Potsdam
http://www.gfz-potsdam.de

GKSS – Forschungszentrum Geesthacht GmbH - Institut für Chemie, Teltow
http://www.gkss.de

Einrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL)

AIP – Astrophysikalisches Institut, Potsdam
http://www.aip.de

ATB – Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V.
http://www.atb-potsdam.de

DIfE – Deutsches Institut für Ernährungsforschung, Potsdam-Rehbrücke
http://www.dife.de

IGZ – Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau Großbeeren/Erfurt e.V.
http://www.igzev.de

IHP – Innovations for High Performance Microelectronics
Institut für innovative Mikroelektronik GmbH, Frankfurt (Oder)
http://www.ihp-microelectronics.com

IRS – Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung e.V., Erkner
http://www.irs-net.de

PIK – Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, Potsdam
http://www.pik-potsdam.de

ZALF – Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e. V., Müncheberg
http://www.zalf.de

Institute der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

AEI – Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, Albert-Einstein-Institut, Potsdam-Golm http://www.aei-potsdam.mpg.de

MPIKG – Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Potsdam-Golm http://www.mpikg-golm.mpg.de

MPIMP – Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie, Potsdam-Golm http://www.mpimp-golm.mpg.de

Institute der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

ALI – Fraunhofer-Anwendungszentrum für Logistiksystemplanung und Informationssysteme, Cottbus
http://www.ali.fraunhofer.de

IAP – Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung, Potsdam-Golm http://www.iap.fraunhofer.de

IBMT – Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik - Institutsteil Potsdam-Golm
http://www.ibmt.fhg.de

IZM – vormals Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration - Außenstelle für Polymermaterialien und Composite, Teltow (jetzt: Einrichtung für Polymermaterialien und Composite PYCO)
http://www.epc.izm.fraunhofer.de

7.

Landes- und Bundeseinrichtungen

BBAW – Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
http://www.bbaw.de

FLI – Friedrich-Loeffler-Institut - Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Wusterhausen
http://www.fli.bund.de

EF – Einstein Forum, Potsdam
http://www.einsteinforum.de

FEA – Forschungszentrum Europäische Aufklärung, Potsdam
http://www.uni-potsdam.de/u/fea

FIB – Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V., Finsterwalde
http://www.fib-ev.de

IFB – Institut für Binnenfischerei e.V., Potsdam-Sacrow
http://www.ifb-potsdam.de

LIB – Länderinstitut für Bienenkunde, Hohen Neuendorf e.V., Hohen Neuendorf
http://www2.hu-berlin.de/bienenkunde

MGFA – Militärgeschichtliches Forschungsamt, Potsdam
http://www.mgfa.de

MLUA – Milchwirtschaftliche Lehr- und Versuchungsanstalt Oranienburg e.V.
http://www.mlua.de

MMZ – Moses Mendelssohn Zentrum für europäisch-jüdische Studien e. V., Potsdam
http://www.mmz-potsdam.de
SI – Sorbisches Institut e.V. / Serbski institut z. t. Bautzen, Arbeitsstelle Cottbus
http://www.serbski-institut.de

SOWI – Sozialwissenschaftliches Institut der Bundeswehr, Strausberg
http://www.sowi-bundeswehr.de

ZZF – Zentrum für Zeithistorische Forschung, Potsdam
http://www.zzf-pdm.de

Hochschulen in Brandenburg

BTU Cottbus – Brandenburgische Technische Universität Cottbus
http://www.tu-cottbus.de

EUV – Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder)
http://www.euv-frankfurt-o.de

FHB – Fachhochschule Brandenburg, Brandenburg an der Havel
http://www.fh-brandenburg.de

FHE – Fachhochschule Eberswalde
http://www.fh-eberswalde.de

FHL – Fachhochschule Lausitz
http://www.fh-lausitz.de

FHP – Fachhochschule Potsdam
http://www.fh-potsdam.de

HFF – Hochschule für Film und Fernsehen "Konrad Wolf" Potsdam-Babelsberg
http://www.hff-potsdam.de

TFHW – Technische Fachhochschule Wildau
http://www.tfh-wildau.de

UP – Universität Potsdam
http://www.uni-potsdam.de

Umfangreiche und weiterführende Details zum Thema EFRE finden Sie auf der Internetseite
http://www.efre.brandenburg.de