



Nachhaltig investieren, besser forschen

Maßnahmen des Konjunkturpakets II
im Forschungsverbund Berlin e.V. 2009–2011



Wir bauen
Zukunft

be  **Berlin**

FV  **Forschungsverbund
Berlin e.V.**

» » Eine Investition in Wissen bringt
immer noch die besten Zinsen. « «

Benjamin Franklin



Nachhaltig investieren, besser forschen

Maßnahmen des Konjunkturpakets II
im Forschungsverbund Berlin e.V. 2009–2011

Inhaltsverzeichnis

GRUSSWORT von Staatssekretär Nicolas Zimmer	07
VORWORT Investitionen in die Zukunft der Forschung	08
BAUMASSNAHMEN	11
FORSCHUNGSGERÄTE UND -INFRASTRUKTUR	23
KLIMATECHNIK UND ENERGIEOPTIMIERUNG	35
Übersicht nach Förderprogrammen	45
Übersicht nach Instituten	47
Impressum	50

GRUSSWORT



Nicolas Zimmer

Liebe Leserin, lieber Leser,

jede Krise birgt auch eine Chance - und die folgende Publikation dokumentiert die überaus erfolgreiche Nutzung einer solchen Chance sehr eindrucksvoll:

Anfang 2009 steuerte die deutsche Wirtschaft infolge der weltweiten Finanzkrise auf eine Rezession zu, welche drohte, die grundlegenden Wirtschaftsstrukturen Deutschlands dauerhaft zu schädigen. In dieser Situation initiierte die Bundesregierung ein Maßnahmenpaket, welches dies durch umfangreiche und schnelle Investitionen der öffentlichen Hand zu verhindern suchte. Als Teil dieses Paketes wurde noch im Januar 2009 unter Beteiligung der Landesregierungen das „KPII - Konjunkturprogramm II“ auf den Weg gebracht. Im Zuge von KPII stellte der Bund zum einen rund 4 Milliarden Euro für zusätzliche Bundesinvestitionen zur Verfügung. Zum anderen unterstützte er mit weiteren rund 10 Milliarden Euro zusätzliche Investitionen der Kommunen und der Länder. Für das Berliner KPII-Landesprogramm ergab sich ein Volumen von 632 Millionen Euro, finanziert zu 25 Prozent durch das Land selbst. Der Erfolg der Initiative der Bundesregierung hing aber nicht nur vom Umfang der bereitgestellten Mittel ab, sondern auch von der Schnelligkeit, mit der diese die in den konjunktur-kritischen Jahren 2009 und 2010 in ihrer Existenz bedrohten Firmen erreichen würden. Betroffen waren deutschlandweit besonders die kleinen und mittelständischen Unternehmen, welche seit Kriegsende Triebkraft und Garant der innovationsstarken Wirtschaftskraft Deutschlands sind.

Anfang 2012 können wir nun die positive Bilanz ziehen, dass unsere Wirtschaft diese Bewährungsprobe gemeistert hat und insbesondere die KPII-Investitionen in die Berliner Forschungslandschaft in jeder Beziehung erfolgreich und nachhaltig umgesetzt werden konnten. Was mich besonders freut – mehr als 80 Prozent der mit der Umsetzung beauftragten Firmen kamen aus der Region Berlin-Brandenburg.

Möglich wurde dies durch die individuelle Anstrengung vieler, allen voran der Akteure vor Ort. Den Verantwortlichen der acht im Forschungsverbund Berlin organisierten Institute der Leibniz-Gemeinschaft gelang es, zusätzliche Maßnahmen im Gesamtvolumen von rund 11 Millionen Euro bei den kompetitiven Auswahlverfahren des Bundes und des Landes erfolgreich anzumelden und dann vollständig und im Zeitplan umzusetzen. Lassen Sie sich im Folgenden davon im Detail berichten – viel Vergnügen bei der Lektüre wünscht Ihnen

Nicolas Zimmer
Staatssekretär in der Berliner Senatsverwaltung
für Wirtschaft, Technologie und Forschung

Investitionen in die Zukunft der Forschung



Taufe des neuen IGB-Forschungsschiffs „Paulus Schiemenz“ im Sommer 2011.

Mit dem Konjunkturprogramm II verfolgte die Bundesregierung 2009 das Ziel, die deutsche Wirtschaft kurzfristig zu unterstützen und dies mit der langfristigen Stärkung der Zukunftsfähigkeit Deutschlands zu verbinden. Dabei spielten die Förderung von Bildung und Wissenschaft sowie die Nachhaltigkeit der Maßnahmen eine zentrale Rolle.

Die Institute des Forschungsverbundes blickten zu diesem Zeitpunkt auf eine 17-jährige bundesrepublikanische Geschichte zurück. Grundlegende Investitionen in Forschungsinfrastruktur und Gebäude stammten aus den Jahren 1994–2000. Erfahrungsgemäß erfordern derartige Investitionen innerhalb von zwölf bis fünfzehn Jahre eine Überprüfung und die schrittweise Weiterentwicklung der technischen Infrastruktur. Dieser Zeitpunkt war 2009 genau erreicht.

Die Institute des Forschungsverbundes bewarben sich deshalb um Mittel aus dem Konjunkturprogramm II und erhielten den Zuschlag für insgesamt zwanzig Maßnahmen. Gemäß den Vorgaben des „Gesetzes zur Umsetzung von Zukunftsinvestitionen der Kommunen und Länder“, welches die Basis für das Konjunkturprogramm II bildete, waren alle diese Maßnahmen zusätzlich, das heißt, sie wären aus den laufenden Haushalten der Institute kaum oder gar nicht zu finanzieren gewesen.

Insbesondere das personelle Wachstum hatte einige Institute bis dahin an den Rand ihrer Möglichkeiten gebracht:

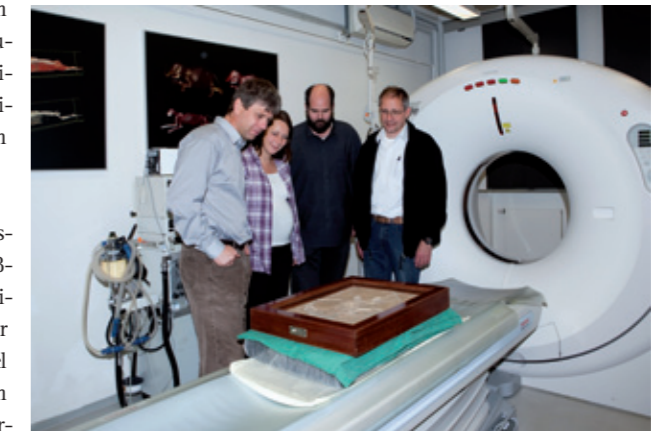
Hochwertige Labore waren zu Büroflächen umfunktioniert worden, Büros waren überbelegt, es gab kaum Möglichkeiten Gastwissenschaftler unterzubringen. Für das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung und das Leibniz-Institut für Kristallzüchtung entspannte sich die Lage dank des Konjunkturpaktes dann spürbar. Die beiden Institute erweiterten ihre Institutsgebäude und dies unter modernsten ökologischen Gesichtspunkten.

Ein Teil der Maßnahmen hatte die Verbesserung der Forschungsinfrastruktur zum Ziel, indem Umbauten für die Aufnahme hochmoderner Forschungsgeräte getätigt wurden beziehungsweise Forschungsgeräte angeschafft wurden, welche die Vorhandenen ergänzten und eine effizientere Forschung ermöglichten. Auf Zukunftsfähigkeit setzten auch solche Maßnahmen, die Energieoptimierung von Gebäuden und Technik zum Inhalt hatten. Die Institute haben in Zukunft geringere Energiekosten und belasten gleichzeitig weniger die Umwelt.

Das Konjunkturpaket II ist für den Forschungsverbund eine Erfolgsgeschichte, schon angesichts der großen Anzahl der bewilligten Maßnahmen. Wir haben dies immer auch als Wertschätzung der bisherigen Arbeit des Forschungsverbundes und als Vertrauensbeweis der Zuwendungsgeber betrachtet, die uns in der Lage sahen, die Mittel unter den schwierigen Bedingungen und einem großen zeitlichen Druck ordnungsgemäß einzusetzen. Dieses Vertrauen hat der Forschungsverbund nicht enttäuscht: Alle Projekte wurden fristgerecht fertiggestellt, die Fördersumme wurde in keinem der Fälle überzogen.

Wir möchten an dieser Stelle den Zuwendungsgebern für die schnelle, sachgemäße und unbürokratische Bereitstellung der Mittel danken. Unser besonderer Dank gilt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Institute und der Gemeinsamen Verwaltung des Forschungsverbundes, die mit ihrem hohen persönlichen Einsatz maßgeblich zur Umsetzung der geförderten Maßnahmen des Konjunkturpakets II beigetragen haben.

Prof. Klement Tockner *Dr. Falk Fabich*
Vorstandssprecher Geschäftsführer



Der Urvogel Archaeopteryx des Museums für Naturkunde wurde im Mai 2011 mit dem neuen Computertomographen am IZW untersucht.



Baumaßnahmen



Erfolg braucht Raum

Das **Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW)** realisierte mit Mitteln des Konjunkturpakets II einen Neu- und Anbau, der dem Institut eine zusätzliche Nutzfläche von 1.130 Quadratmetern zur Verfügung stellt. Damit reagierten die Zuwendungsgeber auf die sehr positive Entwicklung der wissenschaftlichen Arbeit des IZW in den letzten zehn Jahren. Steigende Mitarbeiterzahlen und dringend erforderliche Laborkapazitäten, vor allem im molekularbiologischen Bereich, führten zu erheblichem Platzmangel in den bestehenden Gebäuden. Mit dem Umbau eines an das IZW-Grundstück angrenzenden denkmalgeschützten

Altbaus und einem Brückenbau zum alten IZW-Gebäude sind sowohl Labor- als auch Bürokapazitäten geschaffen worden. Den Arbeitsgruppen Evolutionsgenetik und Reproduktionsmanagement stehen nun hochmoderne Labore zur Verfügung. Zusätzlich profitieren alle Mitarbeiter im alten Gebäudeteil von der Erweiterung. Nicht zuletzt verbessern energetische Maßnahmen die Umweltbilanz des gesamten Instituts. Eingerichtet wurden eine Photovoltaikanlage, ein Blockheizkraftwerk und eine Dachbegrünung.

„Bereits zur letzten Evaluierung im Jahr 2006 wurde dem IZW ein erheblicher Raumbedarf bescheinigt, die Erweiterungsmöglichkeiten auf unserem Grundstück waren allerdings gering. Der Erwerb und Umbau des angrenzenden Altbaus war eine gute Option für uns, mit ihm konnten wir drei Fliegen mit einer Klappe schlagen: Neue und bestens ausgestattete Labore und Büros schaffen, vorher fremdgenutzte Labore wieder zurückgewinnen und die Energieeffizienz deutlich verbessern.“



Prof. Katarina Jewgenow
Stellvertretende Institutsdirektorin des IZW

GEFÖRDERT DURCH	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
TEILPROGRAMM	Grundsanie rung und energetische Sanierung von Gebäuden
GESAMTKOSTEN	3.520.997,00 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	1.985.952,00 Euro (netto, erster Bauabschnitt)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2010 – 2011



Mehr Raum zum Forschen

Mit dem großen Panoramafenster über zwei Etagen zieht der Aufbau des **Leibniz-Instituts für Kristallzüchtung (IKZ)** viele Blicke auf sich. Doch das Entscheidende verbirgt sich hinter der Fassade: Mit Unterstützung aus dem Konjunkturpaket II wurde das Institutsgebäude des IKZ um 14 neue Büroräume, eine Werkstatt, zwei moderne Serverräume, ein Gästebüro, ein Archiv und einen großen Seminarraum erweitert. Nutzer sind Wissenschaftler des IKZ und die IT-Service-Gruppe des Forschungsverbands Berlin e.V.

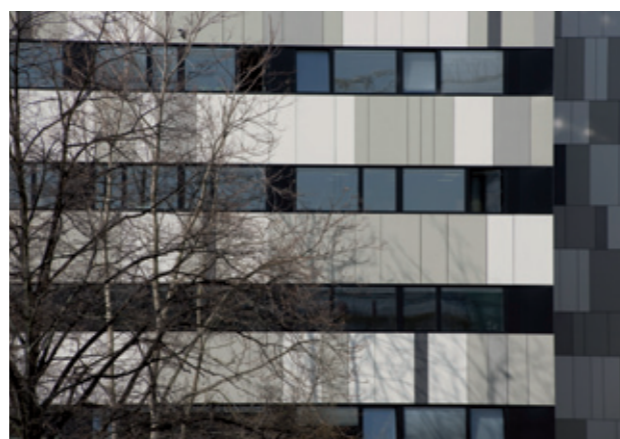
Dadurch verfügen die IKZ-Arbeitsgruppen Numerische Modellierung und Anlagenentwicklung über neue Räume. In den freigewordenen Büros im alten Gebäudeteil konnte das IKZ zusätzlich drei neue Labore einrichten, unter anderem für die Züchtung von Kristallen und ein Gastlabor. Gänzlich neu entstanden ist eine Elektrowerkstatt. Von einem großen Serverraum profitiert auch die IT-Service-Gruppe des Forschungsverbands, die ihre technischen Anlagen dadurch an einem Ort konzentrieren konnte.

„Wir hatten zuletzt große Probleme bei der Unterbringung unserer Mitarbeiter und von Gästen und Doktoranden, da wir personell kräftig gewachsen sind. Wir mussten sogar hochwertige Laborflächen als Büros nutzen, teilweise mit Vierfachbelegung. Mit der Erweiterung haben wir nun diese Einschränkungen mit einem Schlag gelöst und haben auf Jahre hinaus mehr Raum zum Forschen und Denken. Das fördert die wissenschaftliche Produktivität des IKZ.“



*Prof. Roberto Fornari
Direktor des IKZ*

GEFÖRDERT DURCH	Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung
TEILPROGRAMM	Berliner Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	2.493.667,43 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	1.984.667,43 Euro (netto)
BEARBEITUNGSZEITRAUM	Mai 2009 – April 2011



Fassade in neuem Glanz

Das [Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik \(PDI\)](#) hat seinen Sitz in Berlin-Mitte am Hausvogteiplatz in einem von der Humboldt-Universität zu Berlin verwalteten Gebäude. Auch das [Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik, Leibniz- Institut im Forschungsverbund Berlin e.V. \(WIAS\)](#) nutzt hier einige Räume. Im Rahmen des Konjunkturpaketes II wurde die komplette Fassade des Gebäudes saniert. Dies war notwendig geworden, da sich Teile der ursprünglichen Fassade bereits gelöst hatten und mit Netzen gesichert werden mussten. Die Sanierung der Fassade einschließlich der Fenster erfolgte

unter energetischen Gesichtspunkten, so dass für die Nutzer eine erhebliche Heizkosteneinsparung zu erwarten ist. Die neuen, dreifachverglaste Fenster wurden mit einem außen liegenden Sonnenschutz ausgestattet, um eine sommerliche Überhitzung der Räume zu vermeiden. Ebenfalls erneuert wurden Teile des Foyers und das Dach eines eingeschossigen Anbaus wurde mit einem Gründach versehen. Die Bauleitung lag bei der Humboldt-Universität, der anteilige Beitrag der beiden Institute des Forschungsverbundes am KPII Projekt betrug 1,3 Millionen Euro.

„Wir freuen uns, dass wir durch diese Maßnahme nicht nur eine energetische Sanierung, sondern auch die dringend notwendige optische Verbesserung unseres Instituts erreichen konnten. Während im Inneren nun weitere moderne Labore entstehen, präsentiert der von internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern so geschätzte Standort in Mitte Materialwissenschaft sichtbar zwischen klassischer Hochkultur.“



*Dr. Carsten Hucho
Wissenschaftlich- Administrativer
Koordinator des PDI*

GEFÖRDERT DURCH	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
TEILPROGRAMM	Grundsanierung und energetische Sanierung von Gebäuden
GESAMTKOSTEN	1.300.000,00 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	1.300.000,00 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2010



Ein starkes Glied in der Hightech-Kette

Das **Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH)** realisiert seine Bauelemente in einer langen Prozesskette im eigenen Haus. Sie beginnt bei Computersimulationen von Bauelementstrukturen, führt über die Abscheidung von epitaktischen Schichten auf Waferscheiben, die Prozessierung und Charakterisierung der Bauelemente hin zur Vereinzelung der Mikrochips und Montage von Modulen. Abschließend werden die Produkte anhand von Tests und Modellbildungen weiter verbessert. Dieser erfolgreiche Kreislauf funktioniert nur, wenn alle Teilschritte auf höchstem Niveau durchgeführt werden. Ein neues starkes Glied in dieser Hightech-Kette ist die Elektronenstrahl-Belichtungsanlage „E-Beam“.

Sie ersetzt eine fast 20 Jahre alte Anlage. Mit ihrem äußerst präzisen Elektronenstrahl erlaubt sie es, Muster mit einigen zehn Nanometern Größe auf Wafern zu erzeugen. Diese feinen Strukturen bilden die Vorlage für die nächsten Arbeitsschritte – beispielsweise das Aufbringen von Transistor-Gates für elektronische Bauelemente und optische Gitter für Diodenlaser. Das moderne Präzisionsgerät eröffnet neue Möglichkeiten für die Entwicklung innovativer Bauelemente am FBH. Für das rund 4 Millionen Euro teure Großgerät waren entsprechende Umbauarbeiten im Reinraum notwendig, die über das Konjunkturpaket II gefördert wurden. Die Anlage selbst wurde aus Mitteln des Investitionshaushalts des FBH in Kooperation mit dem MBI erworben.

„Die neue Anlage arbeitet nach dem Formstrahlprinzip und ist daher auch gut zur Herstellung von Masken für die Photolithographie geeignet. Sie arbeitet wesentlich schneller und zuverlässiger als die Vorgängeranlage, ermöglicht deutlich kleinere Strukturabmessungen und sichert eine höhere Präzision. Dem FBH war es mit dieser Investition möglich, der technischen Entwicklung zu folgen und sowohl die Zuverlässigkeit im Prozessbetrieb zu verbessern als auch eine höhere Qualität unserer Produkte zu garantieren.“



Mathias Matalla
Wissenschaftlicher Mitarbeiter des FBH

GEFÖRDERT DURCH	Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung
TEILPROGRAMM	Berliner Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	303.248,90 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	265.000,- Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2010



Gewinn für die Wissenschaft und die Gemeinde

In Neuglobsow am Stechlinsee im Norden Brandenburgs ist eine Forschungsabteilung des [Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei \(IGB\)](#) ansässig. Dort forschen die Wissenschaftler an den Seen, beispielsweise wie der globale Klimawandel die Gewässer und ihre Biodiversität verändert. Dafür betreiben sie Versuchsanlagen, mit denen veränderte Umweltbedingungen in großem Maßstab simuliert werden. Die daher immer häufiger nach Neuglobsow kommenden Gastwissenschaftler und Doktoranden können seit Mitte 2010 im neuen Gästehaus des IGB mitten im Ort untergebracht werden. Mit Mitteln des Konjunkturpakets wurde

die 100 Jahre alte Dorfschule saniert und bietet nun moderne und gut ausgestattete Räume für Gastwissenschaftler und einfache und zweckmäßige Unterkünfte für Studenten. Mit modernen Fenstern, Fassadendämmung, neuem Dach und einer Warmwasser-Solaranlage genügt das Haus höchsten Standards in der Energieeffizienz. Die Forscher können während der ersten Monate ihres Aufenthalts am IGB dort wohnen, sich austauschen und einleben. Seit der Inbetriebnahme ist das Gästehaus fast permanent ausgelastet und nicht adäquate Gästezimmer im Institutsgebäude stehen wieder für Forschungszwecke zur Verfügung.

„Die Gemeinde Neuglobsow versuchte schon länger, für das seit 2005 leerstehende alte Schulgebäude mitten im Ort eine neue Nutzung zu finden. Der Umbau zum Gästehaus ist daher für beide Seiten ein Gewinn: Das IGB hat endlich den notwendigen Raum für Gastwissenschaftler, Doktoranden und Studenten, die auf dem Lande nicht ad hoc eine Wohnung finden können und Neuglobsow freut sich über neues Leben in der Dorfmitte.“

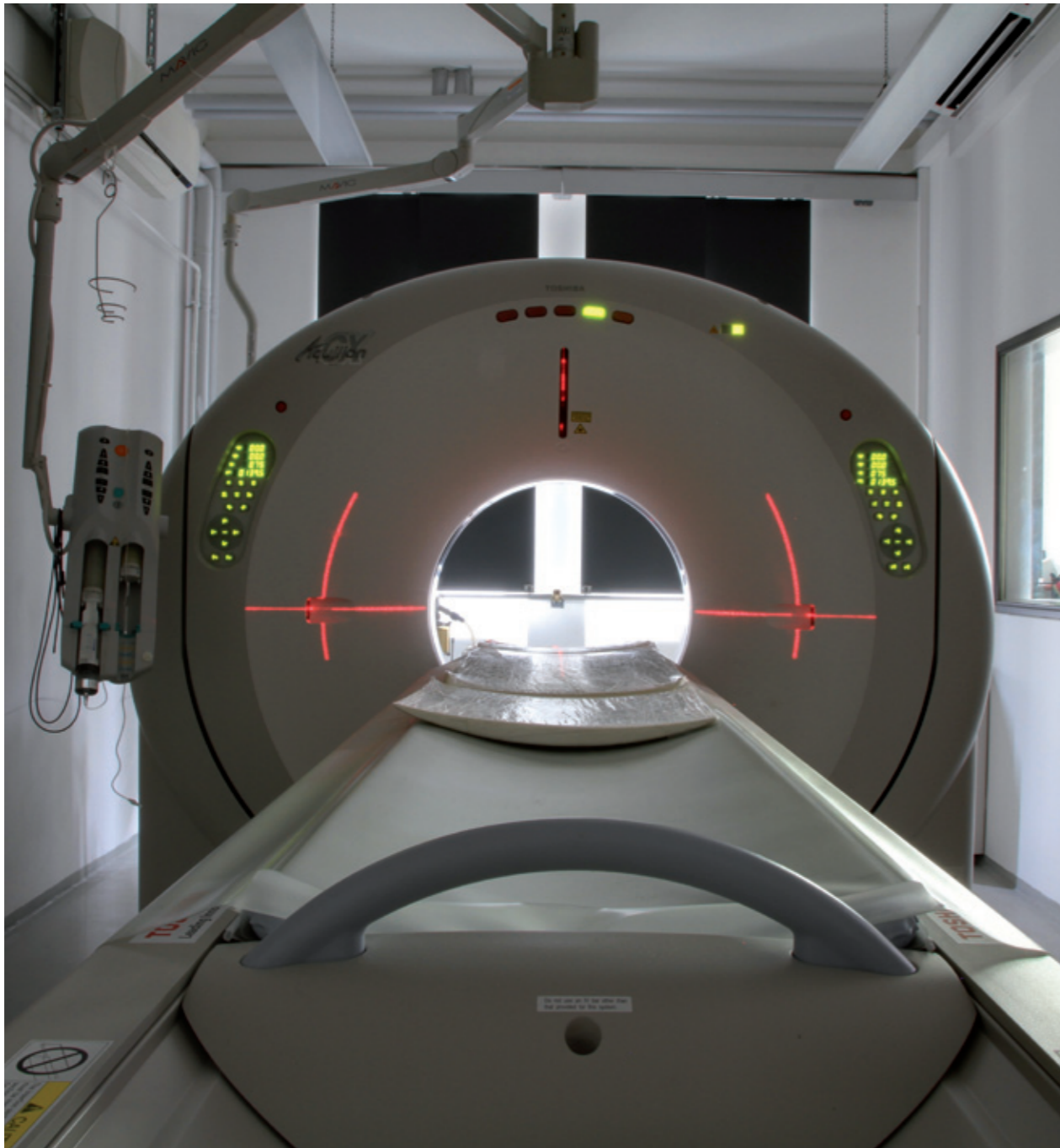


Dr. Peter Casper
Wissenschaftlicher Mitarbeiter des IGB

GEFÖRDERT DURCH	Bundesministerium für Bildung und Forschung
TEILPROGRAMM	Innovations- und Investitionsprogramm Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	250.921,49 (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	250.263,00 Euro (netto)
BEARBEITUNGSZEITRAUM	2009 – 2011



Forschungsgeräte und -infrastruktur



Forschen am gläsernen Wildtier

Am [Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung \(IZW\)](#) untersuchen Wissenschaftler die Anpassungsfähigkeit und Belastbarkeit von Wildtierpopulationen. Dafür analysieren sie Gewebeproben oder sezieren verstorbene Tiere, um z.B. krankhafte Veränderungen festzustellen. Mit dem Computertomographen (CT) der Firma Toshiba steht den Forschern ein neues Forschungsgerät zur Verfügung, welches Ansichten aus dem Inneren eines Körpers liefert, wenn dieser noch lebt oder noch nicht durch das Seziermesser verändert wurde. Das Gerät erzeugt bis zu 384 Bilder pro Sekunde mit einer Detailauflösung von bis

zu 0,25 Millimeter. Diese können zu plastischen 3D-Bildern verrechnet werden, die einen einzigartigen Blick in das Wildtier zulassen. Rotiert man den CT auf der Stelle, werden dynamische Prozesse wie Gelenkbewegungen oder der Herzschlag sichtbar. Die Kombination mit einem Schwerlast-Patiententisch erlaubt es, Tiere mit einem Gewicht von bis zu 300 Kilogramm komplett zu scannen. Die Technik steht allen Forschungsgruppen des IZW zur Verfügung, darüber hinaus können Tierärzte oder -kliniken eine computertomographische Untersuchung als Serviceleistung buchen.

„Der Computertomograph ist ein einzigartiges Forschungsgerät. Es arbeitet so schnell, dass wir die für Wildtiere gefährliche Narkotisierung auf ein Minimum beschränken können.“



Innerhalb weniger Minuten ist der Körper detailliert vermessen, sind Fehlbildungen oder Krankheiten erkannt sowie Prozesse visualisiert. Dadurch ist ein wissenschaftliches Arbeiten möglich, das vorher nicht einmal denkbar war.“

Dr. Guido Fritsch
Wissenschaftlicher Mitarbeiter des IZW

GEFÖRDERT DURCH	Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung
TEILPROGRAMM	Berliner Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	729.999,99 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	630.000,00 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2010



Analysen mit hohem Durchsatz

Biologen und Chemiker arbeiten am **Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP)** an den Wirkstoffen und Arzneimitteln von Morgen. Im Mittelpunkt stehen dabei Eiweiße, die wichtigsten Bausteine des Körpers. Um deren Aufbau und ihre Funktion besser zu verstehen, schauen die Forscher mit modernster Technik immer tiefer ins Detail. Mit dem neuen MALDI-Massenspektrometer verfügen sie über ein Forschungsgerät der neuesten Generation. Die Abkürzung MALDI steht für „matrix-assisted laser desorption/ionization“, das bedeutet, dass die Proteine und Peptide zu-

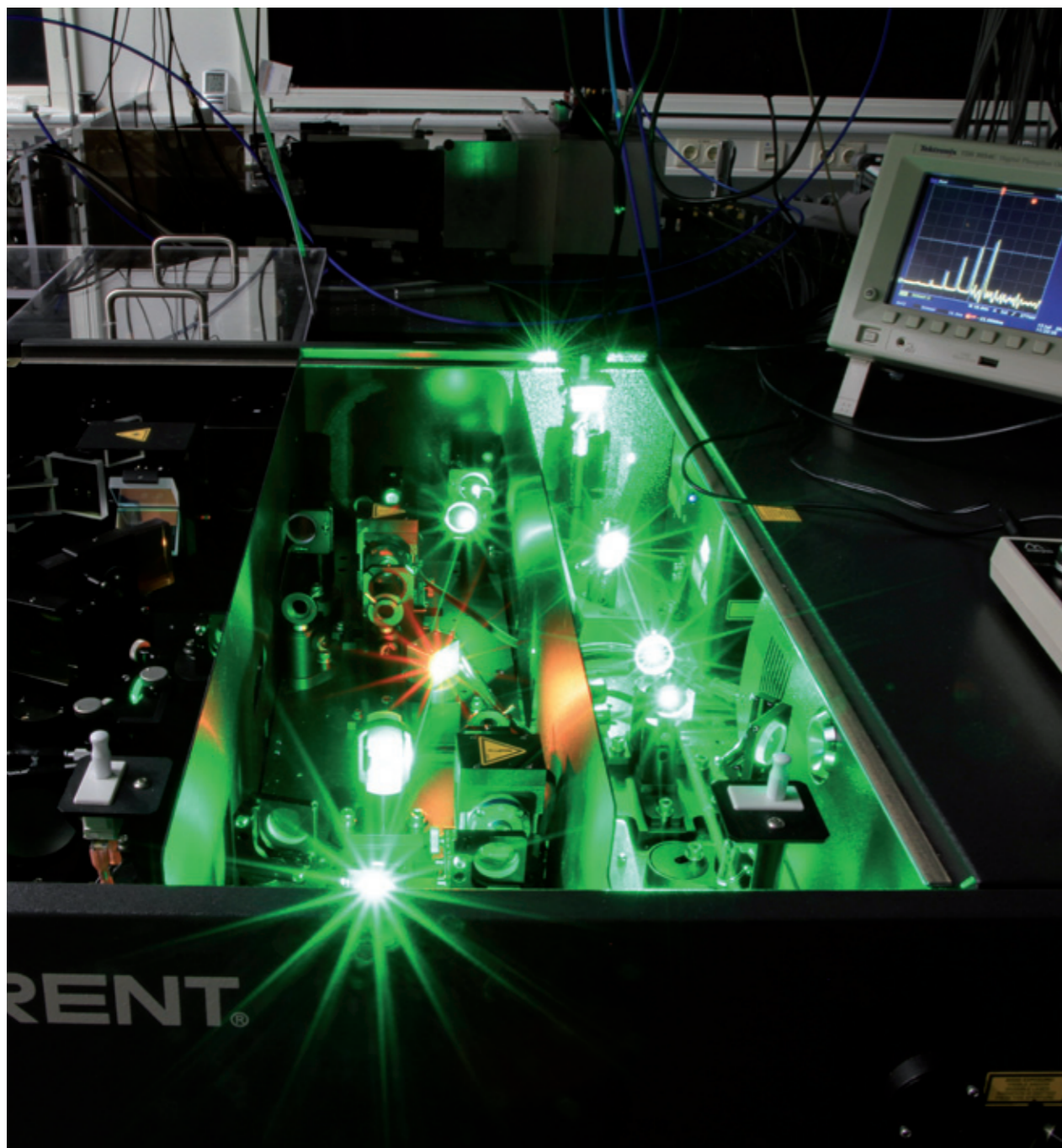
nächst über Laseranregung ionisiert werden, um anschließend die Molekülmasse zu bestimmen. Dadurch können die Wissenschaftler Eiweiße identifizieren, die in zellulären Signalwegen eine wichtige Rolle spielen. Auch synthetisch hergestellte Eiweiße können sie auf diese Weise überprüfen und damit feststellen, ob sie für die pharmakologischen Anwendungen geeignet sind, für die sie auserkoren wurden. Mit dem neuen MALDI-Massenspektrometer ist dies schneller und genauer möglich als jemals zuvor.

„Wir haben mit Hilfe des Konjunkturpaketes eine Investition vorgenommen, die uns auf den neuesten Stand der Technik bringt. Wir können nun einen sehr hohen Durchsatz an Analysen durchführen, zugleich ist das Gerät empfindlicher und damit genauer als der Vorgänger. Proben werden teilweise in wenigen Minuten untersucht, zugleich sehen wir mehr als bisher. Für eigene Forschungsvorhaben, aber auch für die vielen Kooperationen ist die neueste Technik unverzichtbar.“



Diana Lang
Wissenschaftliche Mitarbeiterin des FMP

GEFÖRDERT DURCH	Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung
TEILPROGRAMM	Berliner Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	591.920,00 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	391.920,00 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2009



Leistungsfähige Kurzpulslaser-Spektroskopie

Das **Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBI)** erforscht extrem schnell ablaufende Prozesse auf atomarer und molekularer Ebene. Aus Mitteln des Konjunkturpakets II erhielt das Institut eine neue Laserapparatur, die für die Grundlagenforschung eingesetzt wird. Das Lasersystem dient zur Erzeugung intensiver ultrakurzer Lichtimpulse, mit denen elementare Prozesse in molekularen Systemen in der kondensierten Phase untersucht werden. Ergänzt wird das Lasersystem durch weitere Komponenten zur Diagnostik der Laserimpulse, wie Leistungsmessgeräte, LX-Spider, Spiegel zur Führung der Laserstrahlen und zwei Oszilloskope zur Analyse der Messsignale. Wichtig in den Aufbauten ist die

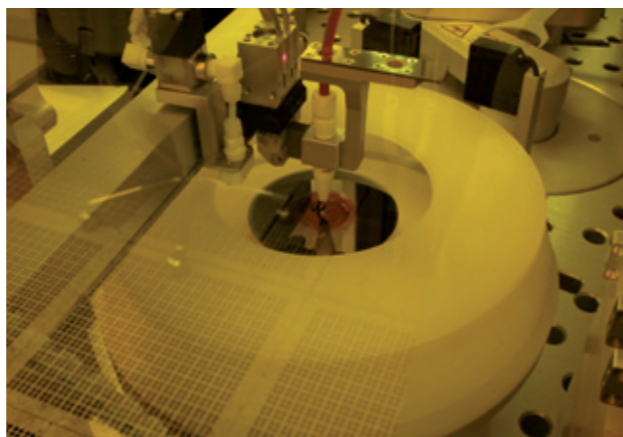
hervorragende Langzeitstabilität hinsichtlich Impulsenergie, Impulsdauer, Strahlprofil, Strahlrichtung und Umgebungstemperatur, um eine reproduzierbare Frequenzumwandlung in den infraroten Spektralbereich mit im Selbstbau erstellten parametrischen Frequenzkonvertern zu gewährleisten. Das ist mit der Anschaffung des Lasersystems der Firma Coherent Deutschland GmbH gelungen. Zusammen mit dem Eigenbau eines Impulsmodulators und Anrege/Abtast- und Multi-Kanaldektionseinheiten ist ein funktionierendes Labor fertig gestellt worden, das seit März 2010 für Experimente zur Wasserstoffbrückendynamik biomolekularer Systeme eingesetzt wird.

„Für die Kurzzeitspektroskopie gibt es eine Reihe interessanter Anwendungsfelder, beispielsweise die Analyse von Schwingungen von funktionalen Gruppen in Molekülen. Wir können sehr gezielt Schwingungen in den Molekülen anregen und schauen, wie sie sich verhalten.“

Die Kapazitäten des bisher verwendeten Lasersystems waren stark begrenzt, weshalb sich oft zeitliche Kollisionen bei der Durchführung von Experimenten ergaben. Mit dem neuen Gerät sind die Forscher diesbezüglich entlastet und können ihre Untersuchungen ausdehnen.“

*René Costard
Wissenschaftlicher Mitarbeiter des MBI*

GEFÖRDERT DURCH	Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung
TEILPROGRAMM	Berliner Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	588.771,40 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	390.000,00 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2009



Lackieren auf schwierigem Terrain

Bei der Bearbeitung von Waferscheiben, etwa für die Herstellung von Mikrochips für die Kommunikations- und Medizintechnik, werden verschiedene, sehr spezielle Lackschichten benötigt. Sie ermöglichen die Herstellung von aktiven Strukturen, z.B. weil sie die empfindlichen Oberflächen der Scheiben beim Ätzen schützen. Bei der Photolithographie bringen die Wissenschaftler des [Ferdinand-Braun-Instituts, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik \(FBH\)](#) eine dünne Schicht UV-empfindlichen Lackes auf den Wafer auf, der anschließend mit beliebigen Mustern belichtet wird. Dabei ist es unabdingbar, dass der etwa ein Mikrometer dünne Lackfilm

gleichmäßig aufgetragen wird und keine Löcher oder Beulen aufweist. Am FBH ist für diese Zwecke ein hochmoderner Belackungsautomat in Betrieb genommen worden, der eine acht Jahre alte Anlage ergänzt. Der neue Automat kann den Lack zusätzlich mittels eines feinen Sprühnebels aufbringen und gewährleistet die gleichmäßige Schichtdicke auch in Konstellationen, die mit dem Vorgängergerät kaum zu meistern waren: Besitzt der Wafer nämlich bereits Elemente mit hohem Relief auf der Oberfläche, ist diese nicht völlig plan und die traditionelle Belackung durch Abschleudern von einigen Millilitern flüssigen Lacks funktioniert nicht.

„Die Sprühbelackung ist für das FBH ein deutlicher Schritt nach vorne, da wir nun auch Wafer mit signifikanter Topographie problemlos verarbeiten können. Wir setzen die ältere Anlage jedoch nicht außer Betrieb, sondern nutzen beide in Zukunft parallel. Dadurch beseitigen wir auch ein Nadelöhr in der Prozesskette, weil wir den Durchsatz deutlich erhöhen können. Sollte eine der beiden Anlagen einmal ausfallen, würde die Arbeit zudem nicht komplett stillstehen.“



Deepak Prasai
Wissenschaftlicher Mitarbeiter des FBH

GEFÖRDERT DURCH	Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung
TEILPROGRAMM	Berliner Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	587.033,71 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	507.033,71 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2009



Die gewonnene Jahreszeit

Im Sommer 2011 hat das [Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei \(IGB\)](#) das neue Forschungsschiff „Paulus Schiemenz“ in Dienst gestellt. Der gut 16 Meter lange Heckschlepper wurde komplett aus Aluminium gefertigt, besitzt einen geringen Tiefgang von nur 76 Zentimetern und verfügt über eine abgesenkte Arbeitsplattform, einen Kran und starke Hydraulikwinden zur Schleppnetzfischerei. Daneben bietet das Schiff alles Notwendige, inklusive Schlafplätze für bis zu vier Personen Besatzung. Mit dem Schiff stärkt das IGB seine Ausnahmestellung in der

Fließgewässerforschung und plant Messkampagnen auf Oder, Elbe und kleineren Flüssen Norddeutschlands. Da der Rumpf an der Wasserlinie besonders verstärkt wurde und Eisdicken von bis zu fünf Zentimetern widersteht, kann die Abteilung „Biologie und Ökologie der Fische“ einen Forschungsaspekt völlig neu erschließen: die Winterökologie von Fischen in großen Flüssen. Die Forscher wollen den Fragen nachgehen, welche Fischarten in den Strömen überwintern, wie groß die Populationen sind und wo genau winterlaichende Arten ihre Laichplätze finden.

„Das neue Forschungsschiff haben wir mit der Erfahrung von 16 Jahren mit dem Vorgängerschiff konzipiert und perfekt an unsere Bedürfnisse angepasst. Insbesondere der stabile Aluminiumrumpf eröffnet uns die faszinierende Winterökologie der heimischen Fischarten. Bei einer ersten Messfahrt im Dezember 2011 konnten wir bereits unerwartet weite Stromaufwanderungen des Ostseeschnäpels registrieren und die Winterlaichplätze der Quappe lokalisieren. So bietet das Schiff eine hervorragende Grundlage für weitere Forschungsarbeiten im IGB.“



Dr. Christian Wolter
Wissenschaftlicher Mitarbeiter des IGB

GEFÖRDERT DURCH	Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung
TEILPROGRAMM	Berliner Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	534.820,73 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	450.000,00 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2010



Klimatechnik und Energieoptimierung

Effizient in die Zukunft



Im Herbst 2009 hat das **Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH)** die Energie- und Medienversorgung des Reinraumes umfassend erneuert und seine technische Infrastruktur ausgebaut. Die Umbauarbeiten wurden im Rahmen des Konjunkturpakets II gefördert. Im Vordergrund stand dabei die Energieeffizienz von der Energieerzeugung und -verteilung bis hin zur Regelungstechnik. Durch das Zusammenspiel mehrerer Einzelmaßnahmen konnte das FBH den Energieverbrauch im Reinraum um etwa 10 Prozent senken.

Beigetragen dazu haben beispielsweise energieeffiziente Pumpen und Motoren

sowie ein Hochdruckbefeuchter mit geringem Wasser- und Energieverbrauch. Optimiert wurden auch die Steuerungs- und Regelungstechnik sowie die Versorgung mit technischen Gasen. Diese werden nun über eine zentrale Verteileranlage bereitgestellt und gesteuert. Dadurch konnte Fläche zurückgewonnen werden und es müssen weniger Gasflaschen einzeln angeliefert werden.

Nicht zuletzt sorgen die Umbauten in der Energie- und Medienversorgung dafür, dass Reinraumbedingungen mit stabiler Temperatur und Luftfeuchte sowie konstantem Luftdruck nun bei allen Wetterlagen garantiert sind.

GEFÖRDERT DURCH	Bundesministerium für Bildung und Forschung
TEILPROGRAMM	Innovations- und Investitionsprogramm Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	866.165,01 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	800.263,00 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2009



Hochleistungslaser im Energiesparlabor

Am **Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBI)** werden aufwändige Experimente mit Kurzpuls-Lichtquellen durchgeführt, um einen Einblick in mikroskopische Prozesse und Strukturen zu gewinnen. Diese Prozesse und Strukturen bestimmen die physikalischen Eigenschaften von Atomen, Molekülen, Plasmen, Festkörpern und Oberflächen.

Um gleichbleibend optimale Bedingungen für die Geräte und Experimente zu gewährleisten, ist eine kontrollierte Be- und Entlüftung der Labore von höchster Wichtigkeit. Das MBI verfügt daher über eine komplexe Klima- und Lüftungsanlage in den drei Gebäuden des Instituts, die in zwei Schritten mit Mitteln des Konjunkturpakets II grundlegend saniert und optimiert

wurde. Dadurch konnten beispielsweise die Zu- und Ablüfterfrequenz halbiert und die Volumenströme teilweise um 80 Prozent reduziert werden. Dies entspricht Einsparungen in der Größenordnung von 500.000 Kilowattstunden im Jahr für Strom und Fernwärme.

LÜFTUNGSANLAGE HAUS A,B

GEFÖRDERT DURCH	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
TEILPROGRAMM	Grundsanierung und energetische Sanierung von Gebäuden
GESAMTKOSTEN	516.024,26 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	516.024,26 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2009 – 2011

LÜFTUNGSANLAGE HAUS C

GEFÖRDERT DURCH	Bundesministerium für Bildung und Forschung
TEILPROGRAMM	Innovations- und Investitionsprogramm Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	263.980,35 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	244.839,00 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2009

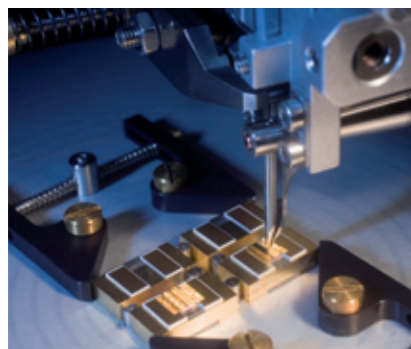


Beste Bedingungen für Lasermontage



Im Bereich der Aufbau- und Verbindungstechnik werden am [Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik \(FBH\)](#), Bauelemente wie Diodenlaser auf Wärmesenken und in Gehäuse montiert. Dabei werden sie präzise platziert, gelötet und elektrisch kontaktiert. Mit einem neu angeschafften automatischen Barrenbender kann das FBH immer längere Chips mit hoher Leistung zuverlässig auf Wärmesenken aufbringen – und damit die diesbezüglich steigenden Anforderungen an Diodenlaser erfüllen. Das neue Gerät bietet dabei höchste Präzision und Flexibilität, es erlaubt beispielsweise, dass Chip und Wärmesenke vor der

Montage automatisch und mikrometergenau parallel ausgerichtet werden. Mit den Fördermitteln des Konjunkturpakets II konnten aber auch die Lüftung, Gassystem und Elektroinstallation des Bereiches in Punkto Energieeffizienz auf den neuesten Stand gebracht werden – der Energieverbrauch dieses Bereiches sank um mehr als 20 Prozent. Zugleich wurden die Räume neu aufgeteilt und damit nicht zuletzt die Arbeitsbedingungen und -abläufe erheblich verbessert. Mit den Umbauten, Installationen, neuen Tools und Vorrichtungen kann die große Vielfalt verschiedener Diodenlaserchips am FBH nun optimal verarbeitet werden.



GEFÖRDERT DURCH	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
TEILPROGRAMM	Grundsanierung und energetische Sanierung von Gebäuden
GESAMTKOSTEN	406.777,50 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	353.482,00 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2010

Durchblick ohne Zugluft

Im Hauptgebäude des [Weierstraß-Instituts für Angewandte Analysis und Stochastik, Leibniz-Institut im Forschungsverbund Berlin e.V. \(WIAS\)](#) wurden 128 Fenster von der ersten bis zur vierten Etage einschließlich der Treppenhausfenster erneuert. Die ursprünglichen Fenster stammten aus der Zeit, als das Gebäude wiederaufgebaut worden war, also etwa von 1950. Die alten Fenster waren nur einfach verglast und an vielen Stellen undicht. Dadurch trat in den Büroräumen Zugluft auf und das Institut hatte hohe Heizkosten. Die neuen Fenster bestehen aus denkmalgerecht nachbildeten Kastenfenstern als Außenflügel und einem durchgehenden

isolierenden Innenfenster aus Verbundglas. Das Institut spart auf Grund dieser energetischen Maßnahme Heizkosten und die Wissenschaftler werden nun nicht mehr durch Zugluft belästigt.



GEFÖRDERT DURCH	Bundesministerium für Bildung und Forschung
TEILPROGRAMM	Innovations- und Investitionsprogramm Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	331.226,57 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	315.982,00 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2009

Kühlen mit frischer Luft



Leistungsfähige Server, wie sie im [Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik, Leibniz-Institut im Forschungsverbund Berlin e.V. \(WIAS\)](#) zum Einsatz kommen, müssen zuverlässig gekühlt werden. Die Kühltechnik am WIAS war vor Fertigstellung der Maßnahme nahezu ausgelastet; bei sehr hohen Außentemperaturen kam es zu Teilausfällen bei der Klimatisierung, wodurch Server vorübergehend außer Betrieb genommen werden mussten. Zusätzlich zur bereits bestehenden Präzisionsklimatetechnik wurde mit Mitteln des Konjunkturpakets II im Dachgeschoss eine Anlage installiert, die nach dem Prinzip der „Freien Kühlung“ arbeitet. Bei diesem Prinzip wird bei Außentemperaturen kleiner 16°C die Außenluft über Wärmetauscher mit

einem Transportmedium (Wasser-Glykol-Gemisch) zur Kühlung eingesetzt. Bestandteil der Erweiterung war auch die Errichtung eines Kaltgangs nach dem Kaltgang/Warmgang-Konzept. Im Zuge des Ausbaues des Dachgeschosses erfolgte darüber hinaus die Erweiterung der Brandmeldetechnik zur Überwachung der technischen Anlagen im Dachgeschoß. Dort kommt auch ein sogenannter Kältesatz mit zusätzlichem Kompressor zum Einsatz, da die freie Kühlung bei Temperaturen über 16°C nicht funktioniert. Mit der neuen Anlage nutzt das WIAS nun ein technisch ausgereiftes, sofort einsetzbares Verfahren zur energieeffizienten Kühlung. Es trägt zur Senkung von CO₂-Emissionen durch eingesparte elektrische Energie bei.



GEFÖRDERT DURCH	Bundesministerium für Bildung und Forschung
TEILPROGRAMM	Innovations- und Investitionsprogramm Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	96.456,21 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	96.456,21 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2009

Ökologisch, nachhaltig und kostensparend

Die Brandenburger Winter sind kalt und auch wenn die meisten einheimischen Wildtiere an widrige Bedingungen angepasst sind, sind es die Mitarbeiter und die von ihnen benutzten Geräte nur bedingt. Das [Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung \(IZW\)](#) unterhält vor den Toren von Berlin eine Feldforschungsstation, in der Forschungsprojekte zu Lebenslaufstrategien, zur Reproduktion und Ernährung von Wildtieren durchgeführt werden und in der kontinuierlich mindestens sieben Mitarbeiter arbeiten und die Funktions-, Aufenthalts- und Untersuchungsräume nutzen. Da der ganzjährige Betrieb hohe Energiekosten aufwirft, hat sich das IZW entschlossen, die bisherige Ölheizung durch eine effektive Erdwär-

meheizung und ein Photovoltaiksystem zu ersetzen. Die Umstellung der Wärmeversorgung in Niederfinow von Ölheizung auf Erdwärmeheizung ist nicht nur für die Umwelt hervorragend, sondern entlastet zudem das Budget der Feldforschungsstation. Die Einnahmen aus der Einspeisung des Stroms von der Photovoltaikanlage (Vergütung von 43,01 Cent/kWh) decken vollständig die Stromkosten für die Erdwärmepumpe. Dadurch kann die Feldforschungsstation zum Nulltarif beheizt werden.



GEFÖRDERT DURCH	Bundesministerium für Bildung und Forschung
TEILPROGRAMM	Innovations- und Investitionsprogramm Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	96.423,49 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	80.263,00 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2009



Grüner Strom für die ökologische Forschung



Am Stechlinsee wird seit mehr als 50 Jahren ökologische Forschung betrieben. Erst in einer Forschungsstelle für Limnologie der Akademie der Wissenschaften der DDR und seit 1992 durch die Abteilung „Limnologie Geschichteter Seen“ des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB). In Neuglobsow betreibt das Institut mehrere Labore, eine Messstation, große Forschungsinfrastrukturen wie das Seelabor und ein Gästehaus. Seit 2009 erzeugen mit Hilfe des Konjunkturpakets II installierte Photovoltaikmodule auf dem Dach des zentralen Laborgebäudes

Strom für die Wissenschaftler. Das IGB und der Forschungsverbund Berlin e.V. sind Betreiber der Anlage und nutzen den grünen Strom größtenteils selbst. Zum Ausgleich können aber auch Anteile der erzeugten Strommenge verkauft oder zusätzlicher Strom eingekauft werden. Vor dem Gebäude informiert eine Anzeigetafel über die bisher gewonnene Strommenge und die erzielten Kohlendioxid-Einsparungen. So forscht das IGB nicht nur für die Umwelt, sondern leistet auch einen Beitrag zum Klimaschutz.

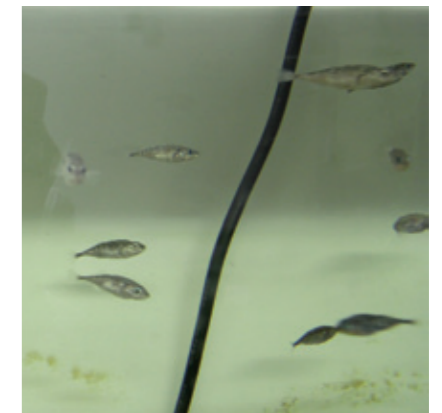
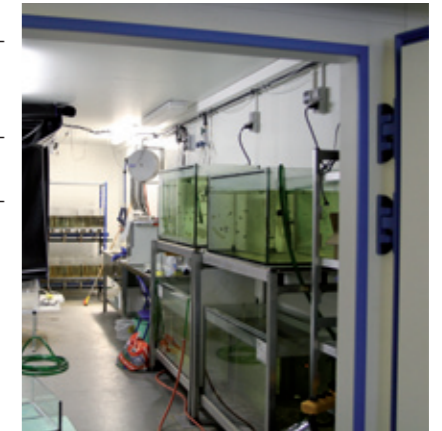


GEFÖRDERT DURCH	Bundesministerium für Bildung und Forschung
TEILPROGRAMM	Innovations- und Investitionsprogramm Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	61.185,41 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	61.185,41 Euro (netto)
BEARBEITUNGSZEITRAUM	2009

Kaltes Wasser für die Fische

Zur Durchführung von Verhaltensexperimenten mit Kaltwasserfischen einheimischer Gewässer wurde der Raum 06 der bereits bestehenden Aquarienhalle des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) klimatisiert. Dazu wurde im Rahmen des Konjunkturpakets II eine Kühlzelle installiert, welche nun die Kaltwasser-Aquarien aufnimmt und im ganzen Raum konstante Temperaturen von 8 bis 10°C gewährleistet. Die durch die Klimatisierung ermöglichten Untersuchungen werden Aufschluss über gewässerökologische Forschungsthemen wie zum

Beispiel die Wiedereinbürgerung des Störs in Deutschland, den Einfluss von Dauerlicht auf aquatische Ökosysteme oder die Schwarmintelligenz bei Fischen geben. Im Rahmen der Maßnahme wurden alte Installationen entfernt und der Raum für die Aufnahme der Kühlzelle umgebaut. Es folgten dann die Montage der Kühlzelle und die Installation des Kälteaggregates.



GEFÖRDERT DURCH	Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung
TEILPROGRAMM	Berliner Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	46.776,82 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	46.756,82 Euro (netto)
DURCHFÜHRUNGSZEITRAUM	2009 – 2010

Synergie über den Dächern



Am Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ) wurde mit Fördermitteln des Konjunkturpakets II ein kombiniertes Projekt realisiert, das die Energiebilanz des Institutsgebäudes zweifach verbessert. Das Dach der großen Kristallzüchtungshalle wurde saniert und zusätzlich gedämmt, sodass für die Heizung und Kühlung der Halle künftig deutlich weniger Energie notwendig ist und circa 16 Prozent der dort anfallenden CO₂-Emissionen eingespart werden. Die Dachfläche wurde anschließend, gemeinsam mit dem Dach des neuen Gebäudeteils (siehe Seite 15), mit einer Photovoltaikanlage bestückt, die elektrischen Strom direkt in das Hausnetz des IKZ einspeist.

Die Anlage mit einer Spitzenleistung von 21 Kilowatt wird betrieben von der Firma Dachland GmbH, welche die Photovoltaikmodule eigenständig finanziert und installiert hat und den erzeugten Strom an die Versorgergesellschaft BTB und damit wieder an das IKZ verkauft. Im Gegenzug ist Dachland verpflichtet, die Wartung und Instandhaltung des Institutsdaches für 20 Jahre zu gewährleisten – eine Win-Win-Situation für beide Seiten. Neben den Heizkosten für die Kristallzüchtungshalle spart das IKZ auch die Wartungskosten für die Dächer und kann sich sicher sein, dass ein Teil des Strombedarfs nachhaltig und lokal gedeckt wird.

GEFÖRDERT DURCH	Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung
TEILPROGRAMM	Berliner Bildung und Forschung
GESAMTKOSTEN	67.372,49 Euro (netto)
GENEHMIGTE FÖRDERMITTEL	41.661,16 Euro (netto)
BEARBEITUNGSZEITRAUM	2010 – 2011

Übersicht nach Förderprogrammen

GEFÖRDERT DURCH
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

TEILPROGRAMM
Grundsanierung und energetische Sanierung von Gebäuden (BMVBS)

MASSNAHME	INSTITUT	FÖRDERSUMME IN EURO	GESAMTKOSTEN IN EURO
Erweiterung und Sanierung des Institutsgebäudes, Seite 13	IZW	1.985.952,00	3.520.997,00
Fassadensanierung, Seite 17	PDI, WIAS	1.300.000,00	1.300.000,00
Optimierung der Lüftungsanlagen Haus A, B, Seite 37	MBI	516.024,26	516.024,26
Erweiterung/Umbau der Aufbau- und Verbindungstechnik, Seite 38	FBH	353.482,00	406.777,50

GEFÖRDERT DURCH
Bundesministerium für Bildung und Forschung

TEILPROGRAMM
Innovations- und Investitionsprogramm Bildung und Forschung (II B+F)

MASSNAHME	INSTITUT	FÖRDERSUMME IN EURO	GESAMTKOSTEN IN EURO
Energieoptimierung der Medienversorgung, Seite 36	FBH	800.263,00	866.165,01
Denkmalgerechte Erneuerung der Fenster, Seite 39	WIAS	315.982,00	331.226,57
Gästehaus Alte Schule, Seite 21	IGB	250.263,00	250.921,49
Optimierung der Lüftungsanlagen Haus C, Seite 37	MBI	244.839,00	263.980,35
Freiluftkühlung des Serverraums, Seite 40	WIAS	96.456,21	96.456,21
Erneuerung der Heizungsanlage, Niederfinow, Seite 41	IZW	80.263,00	96.423,49
Photovoltaikanlage, Neuglobsow, Seite 42	IGB	61.185,41	61.185,41

ÜBERSICHT DER MASSNAHMEN

GEFÖRDERT DURCH
Senatsverwaltung für Bildung,
Wissenschaft und Forschung

TEILPROGRAMM
Berliner Bildung und
Forschung (SenBWF)

MASSNAHME	INSTITUT	FÖRDERSUMME IN EURO	GESAMTKOSTEN IN EURO
Aufstockung Institutsgebäude, Seite 15	IKZ	1.984.667,43	2.493.667,43
Computertomograph, Seite 25	IZW	630.000,00	729.999,99
Belackungsautomat, Seite 31	FBH	507.033,71	587.033,71
Forschungsschiff, Seite 33	IGB	450.000,00	534.820,73
Massenspektrometer, Seite 27	FMP	391.920,00	591.920,00
Kurzpulslasersystem, Seite 29	MBI	390.000,00	588.771,40
Umbau für Präzisionsgerät E-BEAM, Seite 19	FBH	265.000,00	303.248,90
Kühlzelle für Aquarienhalle, Seite 43	IGB	46.756,82	46.776,82
Dachsanierung mit Photovoltaikanlage, Seite 44	IKZ	41.661,16	67.372,49

ÜBERSICHT DER MASSNAHMEN

Übersicht nach Instituten

FBH
Ferdinand-Braun-Institut
Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik

MASSNAHME	FÖRDERSUMME IN EURO	TEILPROGRAMM
Energieoptimierung der Medienversorgung, Seite 36	800.263,00	II B+F
Belackungsautomat, Seite 31	507.033,71	SenBWF
Erweiterung / Umbau der Aufbau- und Verbindungstechnik, Seite 38	353.482,00	BMVBS
Umbau für Präzisionsgerät E-BEAM, Seite 19	265.000,00	SenBWF

FMP
Leibniz-Institut für
Molekulare Pharmakologie

MASSNAHME	FÖRDERSUMME IN EURO	TEILPROGRAMM
Massenspektrometer, Seite 27	391.920,00	SenBWF

IGB
Leibniz-Institut für Gewässerökologie
und Binnenfischerei

MASSNAHME	FÖRDERSUMME IN EURO	TEILPROGRAMM
Forschungsschiff, Seite 33	450.000,00	SenBWF
Gästehaus Alte Schule, Neuglobsow, Seite 21	250.263,00	II B+F
Photovoltaikanlage, Neuglobsow, Seite 42	61.185,41	II B+F
Kühlzelle für Aquarienhalle, Seite 43	46.756,82	SenBWF

ÜBERSICHT DER MASSNAHMEN

IKZ
Leibniz-Institut
für Kristallzüchtung

MASSNAHME	FÖRDERSUMME IN EURO	TEILPROGRAMM
Aufstockung Institutsgebäude, Seite 15	1.984.667,43	SenBWF
Dachsanierung mit Photovoltaikanlage, Seite 44	41.661,16	SenBWF

IZW
Leibniz-Institut für
Zoo- und Wildtierforschung

MASSNAHME	FÖRDERSUMME IN EURO	TEILPROGRAMM
Erweiterung und Sanierung des Institutsgebäudes, Seite 13	1.985.952,00	BMVBS
Computertomograph, Seite 25	630.000,00	SenBWF
Erneuerung der Heizungsanlage, Niederfinow, Seite 41	80.263,00	II B+F

MBI
Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik
und Kurzeitspektroskopie

MASSNAHME	FÖRDERSUMME IN EURO	TEILPROGRAMM
Optimierung der Lüftungsanlagen Haus A, B, Seite 37	516.024,26	BMVBS
Kurzpulsasersystem, Seite 29	390.000,00	SenBWF
Optimierung der Lüftungsanlagen Haus C, Seite 37	244.839,00	II B+F

ÜBERSICHT DER MASSNAHMEN

PDI
Paul-Drude-Institut
für Festkörperelektronik

MASSNAHME	FÖRDERSUMME IN EURO	TEILPROGRAMM
Fassadensanierung (gemeinsam mit WIAS), Seite 17	1.300.000,00	BMVBS

WIAS
Weierstraß-Institut für
Angewandte Analysis und Stochastik,
Leibniz-Institut im Forschungsverbund
Berlin e.V. (WIAS)

MASSNAHME	FÖRDERSUMME IN EURO	TEILPROGRAMM
Fassadensanierung (gemeinsam mit PDI), Seite 17	1.300.000,00	BMFVB
Denkmalgerechte Erneuerung der Fenster, Seite 39	315.982,00	II B+F
Freiluftkühlung des Serverraums, Seite 40	96.456,21	II B+F

Impressum

HERAUSGEBER

Forschungsverbund Berlin e.V.
Rudower Chaussee 17 | 12489 Berlin
www.fv-berlin.de

Stand: Juli 2012

TEXT UND REDAKTION

Jan Zwilling und Christine Vollgraf

GESTALTUNG UND SATZ

Apfel Zet, Berlin

DRUCK

H. Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin

BILDNACHWEIS

Saskia Donath, FVB (S. 43)

Petra Immerz, FBH (S. 19, 30, 31, 38)

Jan Zwilling, FVB (S. 12, 13, 21, 24,
25, 27, 28, 32, 33, 36, 37, 38)

IZW (S. 41)

Senatsverwaltung für Wirtschaft,
Technologie und Forschung (S. 7)

Nicole Fischer (S. 9)

Ralf Günther (S. 15)

Norbert Michalke (S. 26)

Lothar M. Peter (S. 8, 14, 16, 20, 39, 42, 44)

Privat (S. 17)

www.schurian.com, FBH (S. 18, 38)

