

Hessisches Ministerium
für Wissenschaft und Kunst



 **LOEWE** – Landes-**O**ffensive zur
Entwicklung **W**issenschaftlich-
ökonomischer **E**xzellenz

Jahresbericht 2009

2009

An **Hessen** führt kein Weg vorbei.

 **LOEWE – Landes-Offensive zur
Entwicklung Wissenschaftlich-
ökonomischer Exzellenz**
Jahresbericht 2009

vorgelegt vom
Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst
in Zusammenarbeit mit der
HA Hessen Agentur GmbH

Inhalt


Vorwort der Hessischen Ministerin für Wissenschaft und Kunst	4
Vorwort des Vorsitzenden des LOEWE-Programmbeirats	6
I. LOEWE-Programmatik	7
I.1 Grundsätze, Ziele und Verfahren	8
I.2 Förderlinien	9
Förderlinie 1: LOEWE-Zentren	9
Förderlinie 2: LOEWE-Schwerpunkte	10
Förderlinie 3: LOEWE-KMU-Verbundvorhaben	10
I.3 Gremien	11
LOEWE-Programmbeirat	11
LOEWE-Verwaltungskommission	12
Genehmigungsgremium der Förderlinie 3 (KMU-Verbundvorhaben)	13
I.4 Administration	13
LOEWE-Geschäftsstelle	13
HA Hessen Agentur GmbH	14
II. Auswahlverfahren und Förderentscheidungen 2009	15
II.1 Förderlinien 1 und 2 – LOEWE-Zentren und LOEWE-Schwerpunkte	16
Förderentscheidungen 2. Förderstaffel (Zentren und Schwerpunkte)	16
Auswahlverfahren 3. Förderstaffel (Zentren und Schwerpunkte)	20
Auswahlverfahren 4. Förderstaffel (Schwerpunkte)	21
II.2 Struktur- und Entwicklungsmaßnahmen	21
II.3 Rahmenbedingungen Förderlinie 3 (KMU-Verbundvorhaben)	22
III. Laufende Projekte 1. Förderstaffel	23
III.1 LOEWE-Zentren	25
Adaptronic – Research, Innovation, Application (AdRIA)	25
Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F)	28
Center für Advanced Security Research Darmstadt (CASED)	31
Center for Research in Individual Development and Adaptive Education of Children at Risk (IDeA)	34
Helmholtz International Center for FAIR (HIC for FAIR)	37
III.2 LOEWE-Schwerpunkte	40
Biomedizinische Technik – Bioengineering & Imaging	40
Eigenlogik der Städte	42
Kulturtechniken und ihre Medialisierung	44
Lipid Signaling Forschungszentrum Frankfurt (LiFF)	47
Tumor und Entzündung	48
IV. Laufende Projekte Struktur- und Entwicklungsmaßnahmen	53
IV.1 Aufbau einer Fraunhofer-Forschergruppe an der Justus-Liebig Universität Gießen	54
IV.2 Regionalentwicklungsfond für die Universität Kassel	56
IV.3 Anschubfinanzierung Forschungsvorhaben an der Philipps-Universität Marburg	56
IV.4 FACE für Sonderkulturen an der Forschungsanstalt Geisenheim	57
V. Bewilligte Projekte 2. Förderstaffel	59
V.1 LOEWE-Zentren	60
Entzündliche und hyperproliferate Erkrankungen der Lunge und der Atemwege (UGMLC) ..	60
Synthetische Mikrobiologie (SynMikro)	63

V.2	LOEWE-Schwerpunkte	65
	Prädiktive Modellierung pathologischer Gewebsveränderungen beim Menschen – Präventive Biomechanik (PräBionik)	65
	Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen (VENUS).....	67
	Massenspektrometrische in-situ-Analytik für die Problembereiche Gesundheit, Umwelt, Klima und Sicherheit (AmbiProbe).....	69
	Onkogene Signaltransduktion Frankfurt (OSF)	70
VI.	Laufende und abgeschlossene LOEWE-KMU-Verbundvorhaben.....	73
VI.1	Anwendungsbereich Energie- und Umwelttechnologien sowie alternative Antriebstechniken.....	75
VI.2	Anwendungsbereich Biotechnologie- und Medizintechnik.....	79
VI.3	Anwendungsbereich Maschinenbau und Automotive	83
VI.4	Anwendungsbereich Informations- und Kommunikationstechnologien	85
VI.5	Anwendungsbereich Material- und Nanotechnologien sowie Optische Technologien.....	88
VII.	Zusammenfassung und Ausblick	93
	Anhang	97
A.	Finanzübersichten LOEWE.....	98
	• Ausgaben 2009: Förderlinien 1 bis 4, Programmbeirat/Gutachter, Administration	98
	• Ausgaben 2009 der 1. Förderstaffel, Förderlinien 1 und 2 (Zentren und Schwerpunkte) – aufgeteilt nach Personal-, Sach- und Investitionsausgaben	99
	• Bewilligte LOEWE-Mittel für Bau- und Investitionsmaßnahmen (1. Förderstaffel)	100
	• Bewilligte LOEWE-Projektmittel der 2. Förderstaffel, Förderlinien 1 und 2 (Zentren und Schwerpunkte) 2010 bis 2012	101
	• Verteilung der bewilligten LOEWE-Projektmittel auf Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen:	102
	– 1. Förderstaffel: Förderlinien 1 und 2 (Zentren und Schwerpunkte)	102
	– 2. Förderstaffel: Förderlinien 1 und 2 (Zentren und Schwerpunkte)	102
B.	Personalübersichten LOEWE	103
	• Personal-Gesamtübersicht 1. Förderstaffel	103
	• Personalübersicht LOEWE-Zentrum „AdRIA“	104
	• Personalübersicht LOEWE-Zentrum „BIK-F“	105
	• Personalübersicht LOEWE-Zentrum „CASED“	106
	• Personalübersicht LOEWE-Zentrum „IDeA“	107
	• Personalübersicht LOEWE-Zentrum „HIC for FAIR“	108
	• Personalübersicht LOEWE-Schwerpunkt „Biomedizinische Technik“	109
	• Personalübersicht LOEWE-Schwerpunkt „Eigenlogik der Städte“	110
	• Personalübersicht LOEWE-Schwerpunkt „Kulturtechniken“	111
	• Personalübersicht LOEWE-Schwerpunkt „LiFF“	112
	• Personalübersicht LOEWE-Schwerpunkt „Tumor und Entzündung“	113
C.	Förder- und Drittmittelverteilung im Rahmen der Förderlinie 3 (KMU-Verbundvorhaben) .	114
	• Anwendungsbereich Energie- und Umwelttechnologie.....	114
	• Anwendungsbereich Biotechnologie und Medizintechnik.....	115
	• Anwendungsbereich Maschinenbau und Automotive	116
	• Anwendungsbereich Informations- und Kommunikationstechnologie	117
	• Anwendungsbereich Material- und Nanotechnologie sowie Optische Technologien.....	118



Vorwort der Hessischen Ministerin für Wissenschaft und Kunst

4

LOEWE setzt wichtige Impulse, um die Weiterentwicklung der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Hessen zu unterstützen und zugleich ihre Innovationskraft für die Entwicklung der Wirtschaft in Hessen zu nutzen. Das von der Landesregierung 2008 aufgelegte Forschungsförderungsprogramm „ **LOEWE** – Landes-**O**ffensive zur **E**ntwicklung **W**issenschaftlich-ökonomischer **E**xzellenz“ stößt über die Landesgrenzen hinaus auf starke Beachtung. Mit der umfangreichen Förderung der Wissenschaftsinstitutionen leistet das Land einen bedeutsamen Beitrag zum Beschluss der Regierungschefs von Bund und Ländern vom Dezember 2006, die Ausgaben für Forschung und Entwicklung dauerhaft und nachhaltig zu steigern. Hessen übernimmt Verantwortung in Bezug auf die Umsetzung der Lissabon-Strategie des Europäischen Rats, mit der sich die Europäische Union zur weltweit dynamischsten und wettbewerbsfähigsten wissensbasierten Wirtschaftsregion entwickeln will. Mit Hilfe der Forschungsinitiative LOEWE investiert das Land Hessen gezielt in Ausbildung, Forschung und Entwicklung. In der laufenden Legislaturperiode von 2008 bis 2013 stehen für das LOEWE-Programm mit seinen drei Förderlinien insgesamt 410 Millionen Euro zur Verfügung.

Das LOEWE-Programm unterstützt mit seinen Anschubfinanzierungen nachhaltige Strukturveränderungen in der hessischen Wissenschaftslandschaft. Mit den bisher zur Förderung ausgewählten sieben LOEWE-Zentren und neun LOEWE-Schwerpunkten werden fachlich herausragende, innovative Forschungsfelder gestärkt. Die Vernetzung wissenschaftlicher Kompetenzen erhöht die Chancen, im nationalen und internationalen Wettbewerb zu bestehen, Projektmittel aus überregionalen Forschungsprogrammen erfolgreich einzuwerben sowie mittel- und langfristig den Anteil hessischer Einrichtungen an der gemeinsamen Forschungsförderung von Bund und Ländern zu steigern. Spitzenforschung, die heute etabliert wird, fördert nicht nur die Konkurrenzfähigkeit des hessischen Wissenschaftssektors, sondern trägt in Konsequenz auch zur Entwicklung des Wirtschaftsstandortes Hessen bei.

Bereits im zweiten Jahr der Laufzeit des LOEWE-Programms sind die Impulse von LOEWE bei bewilligten LOEWE-Zentren und -Schwerpunkten deutlich erkennbar: Mit Hochdruck rekrutieren die Projektpartner wissenschaftliches und administrativ-technisches Personal und führen Berufungsverfahren für strategische Professuren durch. Sie etablieren Strukturen für das Projektmanagement, die interne Qualitätssicherung, die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und tätigen Investitionsmaßnahmen. Im Rahmen ihrer Forschungsarbeiten werden wissenschaftliche Kooperationen ausgebaut und umfangreiche Vorbereitungen für die Einwerbung von Projektmitteln aus überregionalen Forschungsprogrammen und größeren extern finanzierten Verbundprojekten realisiert. Bewilligte und beantragte LOEWE-Projekte spiegeln sehr deutlich, dass das LOEWE-Programm auch von den großen überregionalen Forschungsorganisationen als bedeutendes strategisches Förderinstrument wahrgenommen wird.

Die Ausrichtung der nach strikt wettbewerblichen Kriterien gegliederten Förderinitiative LOEWE hat sich bewährt, und die Akzeptanz des Programms kann sich sehen lassen. In den Förderlinien 1 (Zentren) und 2 (Schwerpunkte) wurden im Rahmen der bisher durchgeführten drei Förderstaffeln insgesamt bereits 82 Antragsskizzen von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen eingereicht. Mittlerweile werden LOEWE-Projekte an allen hessischen Universitäten unter Einbindung zahlreicher außeruniversitärer Forschungseinrichtungen gefördert. Die Fachhochschulen beteiligen sich ebenfalls am wettbewerblichen Verfahren und waren bislang vor allem in der Förderlinie 2 (Schwerpunkte) erfolgreich.

Im Rahmen der Förderlinie 3 (KMU-Verbundvorhaben) wurden bis Ende des Jahres 2009 bereits insgesamt 47 Projekte bewilligt, die gemeinsam von Unternehmen, Hochschulinstituten (insbes. Fachhochschulinstituten) und außeruniversitären Forschungseinrichtungen getragen werden. Die Landesregierung unterstützt neue innovative und effektive Verbünde zwischen Wirtschaft und Wissenschaft; sie bedürfen insbesondere der intensiven Vernetzung der Akteure. Denn es gilt, gemeinsam Trends aufzuspüren und Projekte erfolgreich umzusetzen. Nur so werden attraktive, wissensbasierte Arbeitsplätze nachhaltig gesichert und neue hochqualifizierte Arbeitsplätze geschaffen.

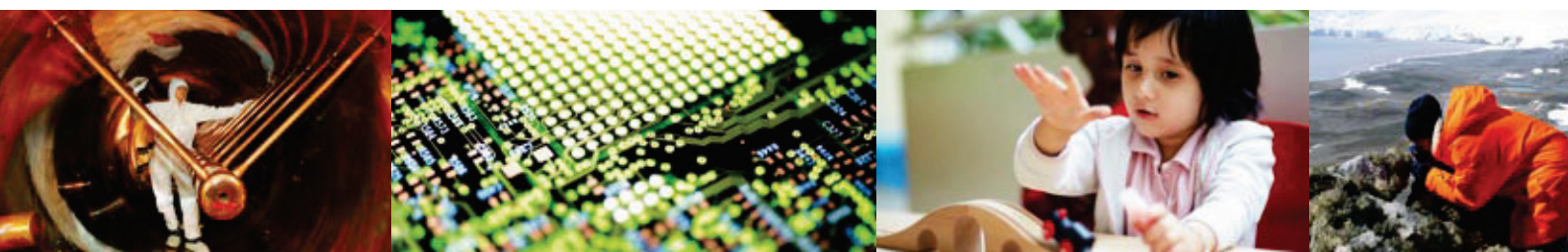
Die LOEWE-Förderung spannt über die drei Förderlinien hinweg den Bogen von der Grundlagenforschung über die Anwendungsorientierung bis hin zum Wissenstransfer. Die ziel- und ergebnisorientierte Umsetzung von Erkenntnissen der wissenschaftlichen Forschung und ihre Überführung in die wirtschaftliche und unternehmerische Praxis sind ein bedeutender Fokus in zahlreichen LOEWE-Projekten. Thematisch finden sich unter den erfolgreichen LOEWE-Zentren und LOEWE-Schwerpunkten sowohl Projekte aus den Lebens-, Natur- und Ingenieurwissenschaften, als auch aus den Geistes- und Sozialwissenschaften. Eine große inhaltliche Bandbreite zeigt sich auch bei den bewilligten LOEWE-KMU-Verbundvorhaben. Gefördert werden Projekte in den Anwendungsbereichen Energie- und Umwelttechnologien, Biotechnologie- und Medizintechnik, Maschinenbau- und Automotive, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Optische Technologien, Material- und Nanotechnologien. Hier werden seit Start der LOEWE-Förderlinie 3 insgesamt mittlerweile bereits 119 kleine und mittlere Unternehmen sowie 52 Hochschulinstitute mit LOEWE-Projektmitteln unterstützt.

Das strikt wettbewerbliche, an der wissenschaftlichen Qualität orientierte LOEWE-Auswahlverfahren wird ganz wesentlich gewährleistet durch den mit renommierten Wissenschafts- und Wirtschaftsvertretern besetzten LOEWE-Programmbeirat unter Vorsitz von Professor Dr. Karl Max Einhüpl und durch zahlreiche außerhessische Gutachterinnen und Gutachter. Ihnen allen möchte ich im Namen der Hessischen Landesregierung für das im Jahr 2009 gezeigte große Engagement herzlich danken.

Den zahlreichen beteiligten Wissenschaftseinrichtungen und Unternehmen, vor allem ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, spreche ich meinen ganz besonderen Dank aus. Die innovativen Ideen und Forschungsarbeiten, die von Ihnen entwickelt und umgesetzt werden, sind letztlich entscheidend für den nachhaltigen Erfolg von LOEWE und die Weiterentwicklung des Forschungs- und Wirtschaftsstandorts Hessen.

Eva Kühne-Hörmann

Eva Kühne-Hörmann
Hessische Ministerin für Wissenschaft und Kunst





Vorwort des Vorsitzenden des LOEWE-Programmbeirats

Das LOEWE-Programm des Landes Hessen ist ein außergewöhnliches Forschungsförderungsinstrument. Es zeichnet sich nicht nur durch seinen Exzellenzanspruch, seine strikt wettbewerbliche Struktur, seine Unabhängigkeit und thematische Offenheit aus, sondern auch durch sein Finanzvolumen. Das große finanzielle Engagement des Landes Hessen zur Förderung der Wissenschaft und Wirtschaft im Wettbewerb verdient Anerkennung, weil es ganz erhebliche Investitionen in wissenschaftliche Exzellenz und innovative Schwerpunktbildungen mit nachhaltigen Effekten ermöglicht. Der hohe Beteiligungsgrad von Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen an den LOEWE-Ausschreibungen belegt die große Bedeutung, die das LOEWE-Programm bereits im zweiten Jahr seines Bestehens erreicht hat.

6

Im Jahr 2009 hat sich bei den LOEWE-Auswahlverfahren für LOEWE-Zentren und LOEWE-Schwerpunkte der zweiten und dritten Förderstaffel erneut gezeigt, dass hessische Wissenschaftseinrichtungen in der Grundlagenforschung und in der anwendungsbezogenen Forschung über ausgezeichnete fachliche Expertise und über ein hohes Maß an Innovationsfähigkeit verfügen. Alle eingereichten Förderanträge mussten ein aufwändiges Begutachtungs- und Auswahlverfahren durchlaufen, wobei die beteiligten externen Gutachter und der LOEWE-Programmbeirat den Anspruch haben, gemeinsam mit der LOEWE-Verwaltungskommission eine Bestenauslese zu realisieren.

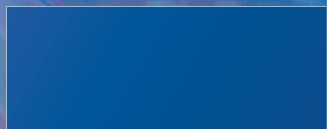
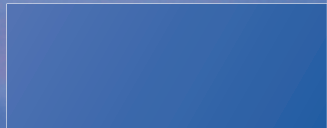
Ziel des LOEWE-Programms ist es nicht, nationale oder internationale Förderinstrumente zu ersetzen, sondern die hessischen Hochschulen in eine noch bessere Startposition um diese Fördermittel zu bringen. Die hessischen Hochschulen sollten die LOEWE-Fördermittel nutzen, um in der neuen Runde der Exzellenzinitiative noch erfolgreicher abzuschneiden. Bei den LOEWE-Anschubfinanzierungen handelt sich nicht um kleinteilige Förderungen, sondern um relevante Förderbeträge, die ein hohes Potenzial haben, auch Strukturen zu verändern und zu verbessern. Es darf erwartet werden, dass durch LOEWE-Projekte die erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln sichtbar ansteigen wird, dass Grundlagen geschaffen werden, um längerfristig den Anteil hessischer Wissenschaftseinrichtungen an der gemeinsamen Forschungsförderung von Bund und Ländern zu steigern, und dass die Innovationskraft hessischer Unternehmen gestärkt wird.

Besonders zu begrüßen ist, dass das Land Hessen das LOEWE-Programm trotz der schwierigen Finanzsituation der Öffentlichen Hand konsequent weiterfinanziert. Dies zeigt, dass es dem Land Hessen Ernst ist, Innovationen als die entscheidenden Zukunftschancen zu betrachten. Allen am LOEWE-Programm Beteiligten wünsche ich weiterhin viel Erfolg.

Prof. Dr. Karl Max Einhäupl
Vorstandsvorsitzender Charité Berlin
Vorsitzender des LOEWE-Programmbeirats



I. LOEWE-Programmaturik



I. LOEWE-Programmatik¹⁾

Die Stärkung der Forschungs- und Entwicklungskraft innerhalb Europas bildet eine zentrale Säule der Lissabon-Strategie, welche der Europäische Rat im März 2000 vorgelegt hat. Daraufhin sind die Regierungschefs von Bund und Ländern am 13. Dezember 2006 übereingekommen, in diesem Rahmen verstärkt Anstrengungen zur Entwicklung von Forschung und technologischen Innovationen zu unternehmen. Das Land Hessen leistet seinen Beitrag zur Lissabon-Strategie durch eine deutliche Stärkung seiner Forschungs- und Innovationskraft mit dem seit 2008 laufenden, eigens dazu aufgelegten Landesprogramm **LOEWE** – Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz.

Dieses zeitlich unbefristete Forschungsförderungsprogramm unterscheidet sich von anderen Förderinitiativen nicht nur durch die Höhe des Finanzvolumens, sondern auch durch seine themenoffene, wettbewerbliche und auf Nachhaltigkeit hin ausgerichtete Programmatik.

8

I.1 Grundsätze und Ziele

Das LOEWE-Programm ist eine Forschungsförderungsinitiative des Landes, die außerhalb des Hochschulpakts mit den hessischen Hochschulen und außerhalb der bestehenden institutionellen Förderung von außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Hessen etabliert wurde. Die Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Hessen sollen durch Fördermaßnahmen aus diesem Programm national und international auf lange Sicht konkurrenzfähiger gemacht werden. Darüber hinaus verbindet LOEWE die gezielte Weiterentwicklung der hessischen Forschungslandschaft mit Innovationsmaßnahmen für die hessische Wirtschaft, insbesondere für kleine und mittelgroße Unternehmen (KMU).

Zur stärkeren Profilierung der Forschung in Hessen werden die Mittel vorrangig zur Anschubfinanzierung von neuen Zentren und Schwerpunkten an hessischen Hochschulen eingesetzt. Das Programm wird vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK), in Abstimmung mit dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (HMWVL), dem Hessischen Ministerium der Finanzen (HMdF) und der Staatskanzlei (StK) koordiniert. Die übrigen Landesressorts werden bei Fördermaßnahmen hinzugezogen, wenn diese einen unmittelbaren Bezug zur Arbeit in dem jeweiligen Ressort haben. Für das Landesprogramm gilt ein eigenes Qualitätsmanagement, das folgende Evaluierungen mit externer Begutachtung zur Vorbereitung der jeweiligen Förderentscheidungen beinhaltet:

- Vor-Ort-Begutachtung (Erstanträge)
- Zwischenevaluierungen (bei LOEWE-Zentren nach dreijähriger Laufzeit)
- Ergebnisevaluierungen (bei LOEWE-Schwerpunkten nach dreijähriger, bei LOEWE-Zentren nach sechsjähriger Laufzeit).

Mit LOEWE werden folgende Ziele verfolgt:

- Durch gezielte wissenschaftspolitische Impulse soll eine nachhaltige Veränderung der hessischen Forschungslandschaft erreicht werden.
- Durch Vernetzung und Verstärkung der in den hessischen Hochschulen und in den außeruniversitären Forschungseinrichtungen vorhandenen wissenschaftlichen Kompetenz soll die Wettbewerbssituation hessischer Wissenschaftseinrichtungen gestärkt und ihre Innovationskraft für die Entwicklung der Wirtschaft in Hessen genutzt werden.
- Das Programm soll den Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen helfen, ihre Schwerpunktplanungen zielgerecht umzusetzen.

¹ Im LOEWE-Jahresbericht 2009 wurde in vielen Fällen jeweils die männliche Bezeichnung gewählt; diese Formulierung schließt dabei immer die entsprechende weibliche Formulierung mit ein.

- Der Anteil hessischer Einrichtungen an der gemeinsamen Forschungsförderung von Bund und Ländern soll gesteigert werden. Die Voraussetzungen sollen geschaffen werden, weitere Einrichtungen der Forschungsorganisationen (Max-Planck-Gesellschaft/MPG, Fraunhofer-Gesellschaft/FhG, Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren/HGF, Leibniz-Gemeinschaft/WGL) in Hessen anzusiedeln oder bestehende Einrichtungen zu erweitern.
- Die hessischen Einrichtungen sollen in die Lage versetzt werden, in verstärktem Maße Projektmittel aus überregionalen Forschungsprogrammen einzuwerben und an größeren, extern finanzierten Verbundprojekten (z.B. High-Tech-Strategie des Bundes, EU-Projekte, DFG- und BMBF-Verbundvorhaben) zu partizipieren.
- Es sollen Anreize geschaffen werden, Kooperationen von Fachhochschulen und Universitäten im Bereich der Forschung zu stärken.
- In anwendungsbezogenen Bereichen soll ein unmittelbarer Bezug zur Wirtschaft und zur Schaffung hochqualifizierter Arbeitsplätze hergestellt werden.
- Die Innovationskraft insbesondere kleiner und mittlerer Unternehmen soll zur Schaffung zukunftsorientierter Arbeitsplätze und durch die Förderung von Verbänden mit den Hochschulen gestärkt werden.

I.2 Förderlinien

Förderlinie 1: LOEWE-Zentren

Die Förderentscheidungen für LOEWE-Zentren werden nach Abschluss eines zweistufigen Auswahlverfahrens (Antragsskizze, Vollantrag/Vor-Ort-Begutachtung) gefällt. Antragsberechtigt sind alle hessischen Hochschulen (inklusive der staatlich anerkannten Hochschulen in privater Trägerschaft), in Hessen ansässige und vom Land geförderte außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie überregional finanzierte und gemeinnützige außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit Sitz in Hessen. Die Ausschreibungen erfolgen themenoffen.

Gefördert werden thematisch fokussierte Forschungszentren zwischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen und einer oder mehreren Hochschulen, zwischen verschiedenen Hochschulen oder auch an einer einzelnen Hochschule. Bereits bestehende wahrnehmbare Kerne der hessischen Forschungslandschaft mit thematisch spezialisierten, drittmittelstarken Forschungskapazitäten sollen zu örtlichen oder regionalen Zentren ausgebaut werden. Zentrale Bestandteile der jeweiligen wissenschaftlichen Konzepte sind strategische Berufungen und strukturierte Promotionsprogramme unter möglicher Einbindung internationaler Partner oder, bei wirtschaftsnah konzipierten Zentren, durch die finanzielle Beteiligung der Wirtschaft.

LOEWE-Zentren zeichnen sich durch eine jeweils eigene Entscheidungsstruktur aus, die von den beteiligten Partnern aus Hochschule und Forschungseinrichtung getragen wird. Die Zentren etablieren ein eigenes Organisations- und Managementkonzept; sie verfügen jedoch nicht über eine eigenständige Rechtspersönlichkeit. Sind mehrere Partner beteiligt, so übernimmt einer der Partner die Federführung; er ist Empfänger der Landesmittel, leitet die vereinbarten Anteile an die übrigen Partner weiter und ist für die Abrechnung verantwortlich.

Das jährliche Fördervolumen eines LOEWE-Zentrums beträgt zwischen 2 und 8 Mio. Euro. Vor Ende der dreijährigen Aufbauphase erfolgt eine externe Zwischenevaluierung. Nach knapp sechs Jahren ist eine externe Ergebnisevaluierung vorgesehen, die vor allem die dauerhafte Implementierung des jeweiligen Zentrums in die hessische Forschungslandschaft zum Inhalt hat. Eine zusätzliche Auslauffinanzierung ist in besonderen und jeweils zu begründeten Ausnahmefällen für maximal ein Jahr möglich. Spätestens nach Abschluss der Aufbauphase wird eine relevante zusätzliche Finanzierung über Drittmittel erwartet, deren Umfang soll 30 bis 50 Prozent des Landeszuschusses ausmachen.

Die Zuschüsse des Landes werden nicht auf das Erfolgsbudget der jeweiligen Hochschule angerechnet, die mit den Zuschüssen erwirtschafteten Drittmittel gehen jedoch zusätzlich in das Erfolgsbudget ein. Soweit Zuschüsse des Landes an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen fließen, die von Bund und Ländern gemeinsam nach Art. 91b GG gefördert werden, stellen diese Zuschüsse keine Sonderfinanzierung im Sinne der jeweiligen Ausführungsvereinbarungen dar; Zuschüsse sind Projektmittel des Landes. Zusätzlich werden im Rahmen des LOEWE-Programms auch Baumaßnahmen außerhalb des Hochschulbaus und größere Investitionen im Zusammenhang mit der Bildung von Zentren gefördert.

Förderlinie 2: LOEWE-Schwerpunkte

Die Förderentscheidungen für LOEWE-Schwerpunkte werden ebenfalls nach Abschluss eines zweistufigen Auswahlverfahrens (Antragsskizze, Vollantrag/Vor-Ort-Begutachtung) gefällt. Antragsberechtigt sind alle hessischen Hochschulen (inklusive der staatlich anerkannten Hochschulen in privater Trägerschaft), in Hessen ansässige und vom Land geförderte außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie überregional finanzierte und gemeinnützige außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit Sitz in Hessen. Die Federführung liegt in der Regel bei einer Hochschule. Die Ausschreibungen erfolgen themenoffen.

Gefördert werden thematische Schwerpunkte an hessischen Hochschulen oder zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. In Abgrenzung zur Förderlinie 1 (Zentren) soll mit der Förderlinie 2 eine auf weniger hoch aggregierte Schwerpunkte zugeschnittene Förderung etabliert werden. Die Förderlinie 2 dient dazu, vorhandene thematische Kapazitäten zu bündeln. Dazu werden innovative Forschungsthemen der hessischen Hochschulen und der außeruniversitären Forschungsinstitute identifiziert und dahingehend ausgebaut, dass diese nach Ablauf der Förderdauer in ein größeres, extern finanziertes Verbundprojekt (Sonderforschungsbereich, Exzellenzcluster, EU-Verbundvorhaben etc.), in einen von der Hochschule dauerhaft finanzierten Forschungsschwerpunkt oder in die gemeinsame Forschungsförderung von Bund und Ländern überführt werden können. Aus LOEWE-Schwerpunkten können sich auch LOEWE-Zentren entwickeln, soweit dies im Rahmen der Gesamtfinanzierung des Programms möglich ist.

Das jährliche Fördervolumen je LOEWE-Schwerpunkt beläuft sich auf 0,5 bis 1,5 Mio. Euro. Die Laufzeit beträgt drei Jahre; vor Ablauf der Förderphase erfolgt eine externe Ergebnisevaluierung. In besonderen und jeweils zu begründenden Ausnahmefällen kann eine Auslauffinanzierung für maximal ein Jahr gewährt werden.

Die Zuschüsse des Landes werden, wie bei Zentren, für das Erfolgsbudget der jeweiligen Hochschule nicht berücksichtigt – die mit den Zuschüssen erwirtschafteten Drittmittel gehen jedoch zusätzlich in das Erfolgsbudget ein. Soweit Zuschüsse des Landes an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen fließen, die von Bund und Ländern gemeinsam nach Art. 91b GG gefördert werden, stellen diese Zuschüsse keine Sonderfinanzierung im Sinne der jeweiligen Ausführungsvereinbarungen dar; Zuschüsse sind Projektmittel des Landes.

Zusätzlich können im Rahmen des LOEWE-Programms in begründeten Ausnahmefällen auch größere Investitionen im Zusammenhang mit der Bildung von LOEWE-Schwerpunkten gefördert werden.

Förderlinie 3: LOEWE-KMU-Verbundvorhaben

Die Förderentscheidungen für beantragte Verbundprojekte von Kleinen und Mittleren Unternehmen (KMU), Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen werden nach Abschluss eines zweistufigen Auswahlverfahrens (Antragsskizze, Vollantrag) gefällt.

Gefördert werden Modell- und Pilotprojekte zur Stärkung der Zusammenarbeit zwischen hessischen KMU und Wissenschaftseinrichtungen. Förderungsfähig sind Forschungs- und Entwicklungsvorhaben mit mindestens zwei Partnern (KMU und wissenschaftliche Einrichtung). Die beteiligten Partner müssen eindeutige Kernkompetenzen aufweisen. Antragsteller und Konsortialführer eines Verbundvorhabens ist in der Regel ein KMU mit Sitz in Hessen. Im Gegensatz zu den Förderlinien 1 und 2 liegt der Fokus bei den Verbundvorhaben auf der Einführung marktfähiger und innovativer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen. Die Förderung soll bewirken, dass der Zeitraum zwischen einer Erfindung und der Anwendung in einem Produkt, einem Verfahren oder einer Dienstleistung verkürzt wird, um so früher und nachhaltiger Mehrwert und damit Beschäftigung in der Wirtschaft sichern zu können. Ziel der Landesförderung ist es, Kooperationen zwischen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und mittelständischen Unternehmen anzuregen, den Wissens- und Technologietransfer zu beschleunigen, die Innovationskraft insbesondere kleiner und mittlerer Unternehmen zu stärken sowie zur Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen beizutragen.

Die Förderung verläuft entlang der Wertschöpfungskette und bezieht die Verwerter, Zielkunden und Zulieferer ein. Insbesondere die projektbezogenen Ausgaben von Nicht-KMU (Hersteller/OEMs, Großunternehmen) können als förderfähig angerechnet werden; eine direkte Förderung von Nicht-KMU wird jedoch ausgeschlossen. In begründeten Ausnahmefällen ist die Konsortialführerschaft von Großunternehmen möglich. Eine Anbindung der Verbundvorhaben an LOEWE-Zentren (gemäß Förderlinie 1), Netzwerke, regionale Cluster sowie LOEWE-Schwerpunkte (gemäß Förderlinie 2) ist erstrebenswert.

Die Projektlaufzeit beträgt in der Regel ein bis drei Jahre. Projektträger ist die HA Hessen Agentur GmbH. Es werden nicht rückzahlbare Zuschüsse gewährt, die zwischen 30-50% der förderfähigen Gesamtausgaben des Projekts liegen. Zuwendungsempfänger ist der Konsortialführer des Verbundvorhabens.

Geförderte Projekte werden je nach Projektstand jährlich im Rahmen von Vor-Ort-Prüfungen zwischen-evaluiert und grundsätzlich nach Projektabschluss einer Vor-Ort-Abschlussevaluierung unterzogen. Dabei werden die Zwischen- und Abschlußberichte in Bezug auf die Plausibilität der Ziel- und Meilensteinerreichung und die erreichten Ergebnisse geprüft. Nach vollständiger Implementierung des LOEWE-Programms im Jahr 2010 sollen für diese Förderlinie ca. neun Millionen Euro pro Jahr nach Bereitstellung der Mittel durch den Haushaltsgesetzgeber zur Verfügung stehen.

1.3 Gremien

LOEWE ist ein streng wettbewerbliches Forschungsförderungsprogramm, das von dem LOEWE-Programmbeirat und der LOEWE-Verwaltungskommission gemeinsam gestaltet wird.

LOEWE-Programmbeirat

Damit die mit Landesmitteln geförderten LOEWE-Zentren, LOEWE-Schwerpunkte und LOEWE-KMU-Verbundvorhaben im Wettbewerb bestehen können, erfolgt ihre Auswahl anhand strenger Qualitätskriterien. Von zentraler Bedeutung ist der hochkarätig besetzte LOEWE-Programmbeirat, der die wissenschaftliche Exzellenz der Forschungsinitiative gewährleistet. Der Programmbeirat ist zusammen mit zahlreichen externen Gutachtern intensiv in das wettbewerblich organisierte Verfahren eingebunden. Das Gremium formuliert Empfehlungen zur Durchführung und Weiterentwicklung des LOEWE-Programms, es trifft gemeinsam mit der LOEWE-Verwaltungskommission eine Vorauswahl der Antragsskizzen, setzt die externen Gutachtergruppen ein, wertet sämtliche Evaluierungsberichte aus und formuliert auf deren Basis Förderempfehlungen an die Verwaltungskommission.

Dem LOEWE-Programmbeirat gehören acht nichthessische, noch im aktiven Dienst befindliche, wissenschaftliche Mitglieder sowie zwei Vertreter der Wirtschaft an. Die Mitglieder des Programmbeirats repräsentieren ein breites fachliches und institutionelles Spektrum. Sie werden vom hessischen Kabinett für die Dauer von vier Jahren berufen. Eine einmalige Wiederberufung ist möglich.

Mitglieder des LOEWE-Programmbeirats im Jahr 2009:

Medizin: Prof. Dr. Karl Max Einhüpl (Vorsitzender des Programmbeirates), Neurologie, Charité Berlin, Vorsitzender des Wissenschaftsrates 2001 bis 2006

Geisteswissenschaften: Prof. Dr. Ute Daniel (stellvertretende Vorsitzende des Programmbeirates), Geschichtswissenschaften, Universität Braunschweig, Fachgutachterin der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für Neuere Geschichte 2000 bis 2008

Prof. Dr. Jürgen Baumert, Erziehungswissenschaft, Direktor des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung, Berlin, seit 2006 Vizepräsident der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) (Programmbeiratsmitglied bis Ende Juli 2009)

Prof. Dr. Karin Donhauser, Sprachwissenschaften, Humboldt-Universität zu Berlin, Mitglied des Wissenschaftsrats 2000 bis 2006 (Programmbeiratsmitglied seit Ende Juli 2009)

Naturwissenschaften: Prof. Dr. Henning Scheich, Neurobiologie, Wissenschaftlicher Direktor des Leibniz-Instituts für Neurobiologie (IfN), Magdeburg, Vize-Präsident der Leibniz-Gemeinschaft 1995 bis 2003

Prof. Dr. Dres. h.c. Helmut Schwarz, Chemie, TU Berlin, DFG-Vize-Präsident bis 2007, seit 2008 Präsident der Humboldt-Stiftung

Informatik: Prof. Dr. Matthias Jarke, Informatik, RWTH Aachen, Leiter des Fraunhofer Instituts für Angewandte Informationstechnik (FIT), Birlinghoven

Ingenieurwissenschaften: Prof. Dr. Matthias Kleiner, Fertigungstechnik, Universität Dortmund, seit 2007 Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: Prof. Dr. Margareta E. Kulesa, Volkswirtschaft, FH Mainz, Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung „Globale Umweltveränderungen“ 2000 bis 2008

Vertreter der Wirtschaft: Karl-Heinz Lust (Programmbeiratsmitglied bis September 2009), Geschäftsführer der LUST Unternehmensgruppe Antriebstechnik Lahnau, Mitglied der Forschungsunion Wirtschaft-Wissenschaft beim BMBF

Hermann-Josef Lamberti, seit 1999 Mitglied des Vorstands der Deutschen Bank, Chief Operating Officer

LOEWE-Verwaltungskommission

Die LOEWE-Verwaltungskommission ist besetzt mit Vertretern des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (HMWK), des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (HMWVL), des Hessischen Ministeriums der Finanzen (HMdF), der Hessischen Staatskanzlei (StK) und des Technologiebeirates Hessen. Sie nimmt gemeinsam mit dem LOEWE-Programmbeirat die Auswahl der Antragskizzen vor, trifft auf Basis der Förderempfehlungen des Programmbeirats die finalen Förderentscheidungen und entwickelt das Förderprogramm auf der Grundlage von Stellungnahmen des Programmbeirats für die verschiedenen Förderlinien weiter. Die Verwaltungskommission bezieht hierbei landespolitische Schwerpunktsetzungen und strukturpolitische Maßnahmen ein.

Mitglieder der LOEWE-Verwaltungskommission im Jahr 2009:

bis Mai 2009:	seit Mai 2009:
Staatssekretär Prof. Dr. Alexander Lorz	Staatssekretär Gerd Krämer, HMWK (Vorsitzender)
MinDirig. Dr. Rolf Bernhardt, HMWK	MinDirig. Dr. Rolf Bernhardt, HMWK
Staatssekretär Klaus-Peter Güttler, HMWVL	Staatssekretär Steffen Saebisch, HMWVL
Staatssekretär Dr. Walter Arnold, HMdF	Staatssekretär Dr. Thomas Schäfer, HMdF
MinDirig. Johannes Stein, Stk	MinDirig. Johannes Stein, Stk
Prof. Dr. Ralf Steinmetz, Technologiebeirat Hessen	Prof. Dr. Ralf Steinmetz, Technologiebeirat Hessen

Genehmigungsgremium der Förderlinie 3 (KMU-Verbundvorhaben)

Das Genehmigungsgremium für KMU-Verbundprojekte der Förderlinie 3 setzt sich zusammen aus Vertretern des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (HMWK), des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (HMWVL), der HA Hessen Agentur GmbH (als Projektträger) sowie aus Vertretern von Industrie- und Handelskammern. Es tagt in regelmäßigen Abständen (7 Sitzungen im Jahr 2009), kann aber auch entsprechend des Volumens der vorliegenden Projektanträge innerhalb kürzerer Zeiträume einberufen werden.

I.4 Administration

LOEWE-Geschäftsstelle

Die LOEWE-Geschäftsstelle im Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst unterstützt die Arbeit des Programmbeirats und der Verwaltungskommission. Sie bereitet deren Sitzungen vor und protokolliert die Ergebnisse. Sie schreibt die Förderlinien 1 (Zentren) und 2 (Schwerpunkte) aus und berät die Antragsteller. Die Geschäftsstelle unterstützt den Programmbeirat bei der Auswahl der Gutachter. Sie organisiert das Begutachtungsverfahren für beantragte LOEWE-Projekte sowie die Zwischen- und Ergebnisevaluierungen bei laufenden LOEWE-Projekten. Sie erarbeitet die Entwürfe für die Begutachtungs- und Evaluierungsberichte und stimmt diese mit den Gutachtern ab. Die Förderentscheidungen der Verwaltungskommission werden seitens der Geschäftsstelle umgesetzt und die entsprechenden Fördermittel bewilligt. Sie überwacht die vereinbarungsgemäße Verwendung dieser Mittel und verwaltet die Mittel für die Reisekosten und die Sitzungsgelder der Mitglieder des Programmbeirates und der Gutachter. Die LOEWE-Geschäftsstelle erarbeitet den jährlichen Bericht der Hessischen Landesregierung an den Hessischen Landtag und legt diesen der Verwaltungskommission vor.

HA Hessen Agentur GmbH

Die HA Hessen Agentur GmbH administriert im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (HMWK) die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten der Förderlinie 3 (KMU-Verbundvorhaben). Zu Ihren Aufgaben zählen insbesondere die Beratung von Antragstellern im Antragsverfahren, die Organisation, Moderation und Vorbereitung der Sitzungen des Entscheidungsgremiums, die Umsetzung von Förderentscheidungen, die Projektdokumentation und -abrechnung, die Evaluierung der Einzelprojekte sowie Marketingmaßnahmen zur Bewerbung der Landesmaßnahme.

II. Auswahlverfahren und Förderentscheidungen 2009



II. Auswahlverfahren und Förderentscheidungen 2009

Im Jahr 2009 wurden im Rahmen der 2. Förderstaffel insgesamt zwei LOEWE-Zentren und vier LOEWE-Schwerpunkte von der LOEWE-Verwaltungskommission zur Projektförderung für den Zeitraum 1. Januar 2010 bis 31. Dezember 2012 ausgewählt.

Beim Auswahlverfahren der 3. Förderstaffel verzeichnete die LOEWE-Geschäftsstelle im Berichtszeitraum den Eingang von zwei Zentrums- und zwölf Schwerpunktvollanträgen, die im Frühjahr 2010 jeweils vor Ort durch externe Gutachter evaluiert wurden. Ende 2009 wurde eine 4. Förderstaffel für LOEWE-Schwerpunkte ausgeschrieben.

Das hessische Finanzministerium hat darüber hinaus in 2009 einmalig 10 Mio. Euro zusätzlich zur Verfügung gestellt, um außerhalb der drei wettbewerblichen LOEWE-Förderlinien Struktur- und Entwicklungsmaßnahmen bei Wissenschaftseinrichtungen zu finanzieren und sie somit in die Lage zu versetzen, sich ausichtsreicher am Landesexzellenzprogramm LOEWE zu beteiligen. Die einmalig bereit gestellten Mittel wurden in 2009 anteilig der Justus-Liebig-Universität Gießen, der Philipps-Universität Marburg, der Universität Kassel und der Forschungsanstalt Geisenheim bewilligt.

In der LOEWE-Förderlinie 3 konnten im Berichtszeitraum 27 neue angewandte F&E-Verbundprojekte zwischen KMUs, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit einem Volumen von rd. 3,9 Mio. Euro Fördermitteln gestartet werden. Die Wirtschaft verpflichtete sich, im Projektzeitraum 2009 – 2011 rd. 5,5 Mio. Euro Drittmittel zur Kofinanzierung der LOEWE-Verbundprojekte bereitzustellen.

II.1 Förderlinien 1 LOEWE-Zentren und Förderlinie 2 LOEWE-Schwerpunkte

Förderentscheidungen 2. Förderstaffel

Im Rahmen der 2. Förderstaffel (Förderzeitraum 1.1.2010 bis 31.12.2012) wurden in den Förderlinien 1 (Zentren) und 2 (Schwerpunkte) im April 2008 von hessischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen insgesamt 30 Antragsskizzen bei der LOEWE-Geschäftsstelle eingereicht, darunter sieben Anträge für LOEWE-Zentren sowie 23 Anträge für LOEWE-Schwerpunkte. Der Programmbeirat und die Verwaltungskommission wählten Mitte des Jahres gemeinsam insgesamt zwölf Skizzen (vier Zentren, acht Schwerpunkte) für die Vollantragstellung aus. Im Dezember 2008 erfolgte die fristgerechte Einreichung der zwölf Vollanträge. Sämtliche beantragte Projekte wurden im Frühjahr 2009 vor Ort durch externe Gutachter evaluiert; hieran beteiligt waren insgesamt 56 fachlich ausgewiesene, nicht-hessische Wissenschaftler. Die Vollanträge, die Begutachtungsberichte und die Förderempfehlungen des Programmbeirats bildeten die Grundlage für die Förderentscheidungen der Verwaltungskommission im Juli 2009; die Kommission traf die Entscheidung, zwei Zentren und vier Schwerpunkte zu fördern. Unmittelbar nach der Förderentscheidung wurden vorläufige Bewilligungsbescheide versandt, verknüpft mit der Maßgabe, dass die Projektpartner bis September 2009 unterzeichnete Kooperationsvereinbarungen, Geschäftsordnungen sowie Kostenfinanzierungspläne in Form von Programmbudgets in der LOEWE-Geschäftsstelle einreichen. Auf dieser Grundlage erfolgte die endgültige Bewilligung der sechs Projekte im November 2009. Mit den Bewilligungsbescheiden wurden Mittel zur Projektfinanzierung in Höhe von insgesamt rd. 53,5 Mio. Euro als Globalbudgets für die Haushaltsjahre 2010 bis 2012 zur Verfügung gestellt (vgl. hierzu Abschnitt V.1 und V.2).

Das Auswahlverfahren der 2. Förderstaffel:

15.4.2008	Einreichung von 30 Antragsskizzen für LOEWE-Zentren und LOEWE-Schwerpunkte
10.06.2008	Aufforderung der LOEWE-Gremien zur Erarbeitung von 12 Vollarträgen
1.12.2008	Abgabe der Vollarträge für LOEWE-Zentren und LOEWE-Schwerpunkte in der LOEWE-Geschäftsstelle
1. Quartal 2009	12 vor Ort-Begutachtungen mit insgesamt 56 externen Gutachtern
15./16.6.2009	Förderempfehlungen des LOEWE-Programmbeirats
8.7.2009	Förderentscheidungen der LOEWE-Verwaltungskommission auf der Grundlage des beschlossenen Landeshaushalts 2009
1.1.2010	Förderbeginn der Projekte der 2. Förderstaffel

Im Rahmen der 2. Förderstaffel wurden folgende Zentren und Schwerpunkte bewilligt:

LOEWE-Zentren	Federführende Einrichtung
Universities of Giessen and Marburg Lung Center: Entzündliche und hyperproliferative Erkrankungen der Lunge und der Atemwege (UGMLC)	Justus-Liebig-Universität Gießen
Zentrum Synthetische Mikrobiologie (SynMikro)	Philipps-Universität Marburg
LOEWE-Schwerpunkte	Federführende Einrichtung
Onkogene Signaltransduktion Frankfurt (OSF)	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
Massenspektrometrische in-situ-Analytik für die Problembereiche Gesundheit, Umwelt, Klima und Sicherheit (AmbiProbe)	Justus-Liebig-Universität Gießen
Gestaltung technisch-sozialer Vernetzungen in situativen ubiquitären Systemen (VENUS)	Universität Kassel
Präventive Biomechanik (PräBionik)	Fachhochschule Frankfurt am Main

Unter Berücksichtigung der laufenden 1. Förderstaffel und der 2009 entschiedenen 2. Förderstaffel werden nunmehr ab 1. Januar 2010 insgesamt sieben LOEWE-Zentren und neun LOEWE-Schwerpunkte im Land Hessen gefördert (vgl. nachstehende Graphik).



LOEWE-Zentren und -Schwerpunkte

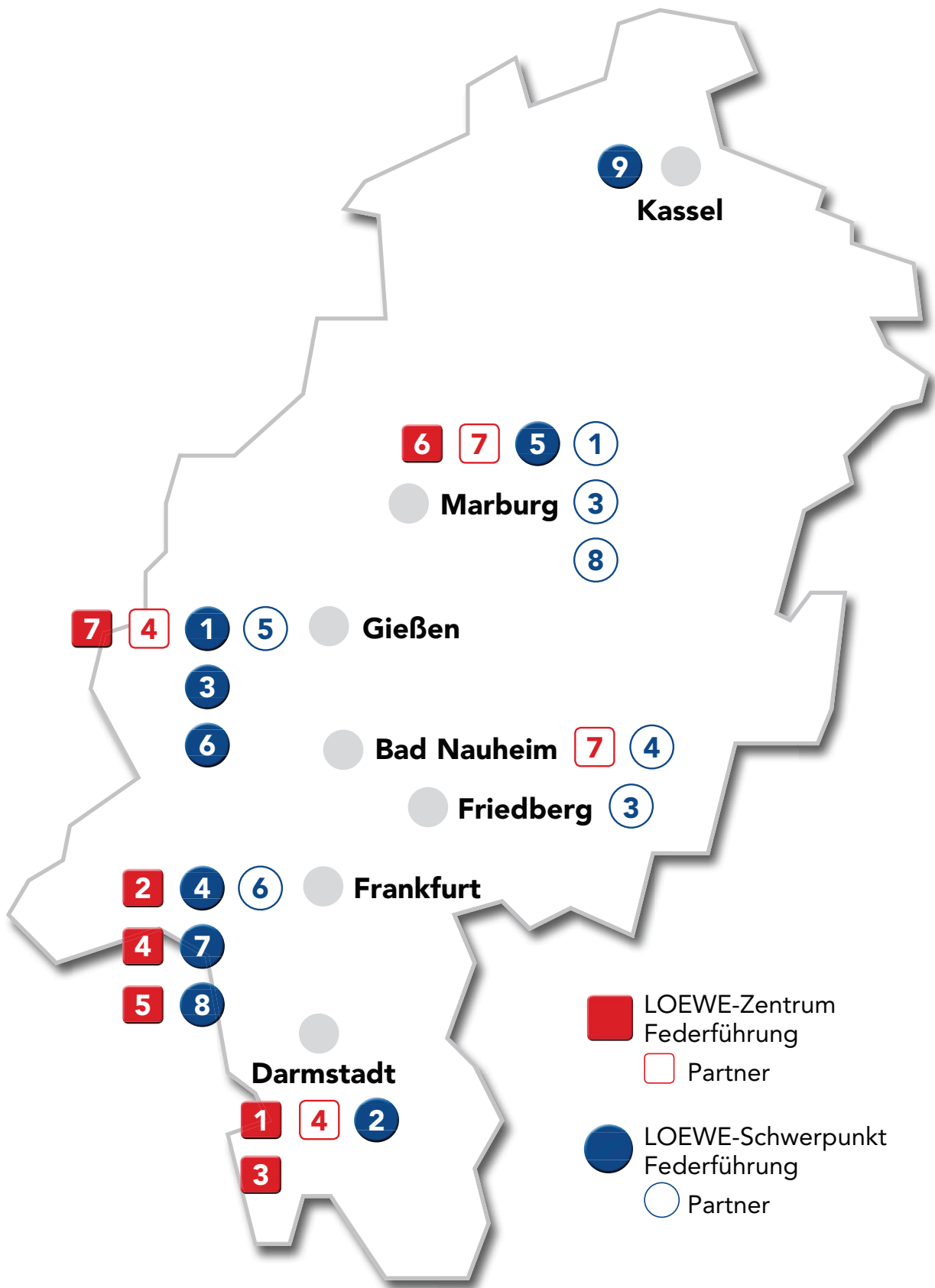
Stand: November 2009

LOEWE-Zentren

- 1 Adaptronik – Research, Innovation, Application (AdRIA)**
www.loewe-adria.de
- 2 Forschungszentrum „Biodiversität und Klima“ (BiK-F)**
www.bik-f.de
- 3 Center for Advanced Security Research Darmstadt (CASED)**
www.cased.de
- 4 Helmholtz International Center for FAIR (HIC for FAIR)**
www.hicforfair.de
- 5 Center for Research on Individual Development and Adaptive Education of Children at Risk (IDeA)**
www.idea-frankfurt.eu
- 6 Synthetische Mikrobiologie (SYNMIKRO)**
www.synmikro.de
- 7 Universities of Giessen and Marburg Lung Center (UGMLC)**
www.ugmlc.de

LOEWE-Schwerpunkte

- 1 Biomedizinische Technik**
www.bioengineering-and-imaging.eu
- 2 Eigenlogik der Städte**
www.stadtforschung.tu-darmstadt.de
- 3 Kulturtechniken und ihre Medialisierung**
www.kulturtechniken.info
- 4 Lipid Signaling Forschungszentrum Frankfurt (LiFF)**
www.liff-ffm.de
- 5 Tumor und Entzündung**
www.imt.uni-marburg.de/loewe
- 6 AmbiProbe – Massenspektrometrische in-situ-Analytik für die Problembereiche Gesundheit, Umwelt, Klima und Sicherheit**
- 7 Onkogene Signaltransduktion Frankfurt (OSF)**
- 8 Präventive Biomechanik (PräBionik)**
- 9 Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen (VENUS)**



Auswahlverfahren 3. Förderstaffel

Gemäß Beschluss der LOEWE-Gremien erfolgte zum 1. Dezember 2008 die Ausschreibung der 3. Förderstaffel (Förderzeitraum 01.01.2011 bis 31. Dezember 2013) für Zentren und Schwerpunkte. Zum 15. April 2009 wurden insgesamt zwei Skizzen für LOEWE-Zentren und 21 Skizzen für LOEWE-Schwerpunkte in der LOEWE-Geschäftsstelle eingereicht.

Die LOEWE-Gremien entschieden gemeinsam am 16. Juni 2009, dass zwei Zentrumsprojekte und zwölf Schwerpunktprojekte zur Vollantragstellung aufgefordert werden; diese Vollanträge wurden fristgerecht zum 1. Dezember 2009 in der LOEWE-Geschäftsstelle eingereicht. Nach den externen Vor-Ort-Begutachtungen aller Antragsprojekte im Frühjahr 2010 entschied die LOEWE-Verwaltungskommission am 25. Juni 2010, dass ein Zentrum und sieben Schwerpunkte im Zeitraum 1. Januar 2011 bis 31. Dezember 2013 mit LOEWE-Projektmitteln in Höhe von insgesamt rd. 46,1 Mio. Euro gefördert werden. Diese Förderentscheidungen wurden ebenso wie in den vorherigen Förderstaffeln auf der Grundlage der eingereichten Vollanträge, der Gutachterberichte und der Förderempfehlungen des Programmbeirats nach den Maßstäben wissenschaftlicher Qualität und landespolitischen Interesses getroffen.

Das Auswahlverfahren der 3. Förderstaffel:

15.4.2009	Einreichung von insgesamt 23 Antragskizzen für LOEWE-Zentren und LOEWE-Schwerpunkte
16.6.2009	Aufforderung der LOEWE-Gremien zur Erarbeitung von 14 Vollanträgen
1.12.2009	Abgabe der Vollanträge für LOEWE-Zentren und LOEWE-Schwerpunkte in der LOEWE-Geschäftsstelle
1. Quartal 2010	14 Vor Ort-Begutachtungen mit insgesamt 57 externen Gutachtern
9./10.6.2010	Förderempfehlungen des LOEWE-Programmbeirats
25.6.2010	Förderentscheidungen der LOEWE-Verwaltungskommission
1.1.2011	Förderbeginn der Projekte der 3. Förderstaffel

Im Rahmen der 3. Förderstaffel wurden folgende Zentren und Schwerpunkte zur Förderung ausgewählt:

LOEWE-Zentrum	Federführende Einrichtung
Zell- und Gentherapie	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
LOEWE-Schwerpunkte	Federführende Einrichtung
Insektenbiotechnologie	Justus-Liebig-Universität Gießen
Digital Humanities	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
Neuronale Koordination Forschungsschwerpunkt Frankfurt (NeFF)	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
Dynamische und nahtlose Integration von Produktion, Logistik und Verkehr (Dynamo PLV)	Technische Universität Darmstadt
Kooperative Sensorkommunikation (Cocoon)	Technische Universität Darmstadt
Mit Polymeren an Grenzflächen Funktionen effizient schalten (Soft Control)	Technische Universität Darmstadt
Männliche Infertilität bei Infektion & Entzündung (MIBIE)	Justus-Liebig-Universität Gießen

Auswahlverfahren 4. Förderstaffel

Der LOEWE-Programmbeirat und die LOEWE-Verwaltungskommission beschlossen bei ihrer gemeinsamen November-Sitzung 2009, dass zum 1. Dezember 2009 eine 4. Förderstaffel im Bereich der Förderlinie 2 (LOEWE-Schwerpunkte) ausgeschrieben wird. Diese Ausschreibung erfolgte erneut themenoffen; alle Fachdisziplinen waren antragsberechtigt. Zugleich wurde in der Ausschreibung zum Ausdruck gebracht, dass Schwerpunktanträge aus den Geistes-, Rechts- und Sozialwissenschaften erwünscht sind. Die Ausschreibung beinhaltet außerdem eine grundsätzliche Erweiterung des Förderkorridors nach unten, um Antragsprojekten mit geringem Finanzvolumen die Beteiligung am Auswahlverfahren zu ermöglichen (z.B. Geistes-, Rechts- und Sozialwissenschaften). Das jährliche Fördervolumen je Schwerpunkt beläuft sich – in Abweichung zur bisherigen Verfahrensweise – auf 0,5 bis 1,5 Mio. Euro. Darüber hinaus beschlossen die LOEWE-Gremien eine Erweiterung der Antragsberechtigung, d.h. ab der 4. Förderstaffel können nicht nur Anträge einzelner Hochschulen sowie Gemeinschaftsanträge von Hochschulen und vom Land Hessen institutionell geförderten außeruniversitären Forschungseinrichtungen eingereicht werden, sondern auch Gemeinschaftsanträge mit Beteiligung von überregional finanzierten und gemeinnützigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit Sitz in Hessen (die Federführung liegt in der Regel bei einer Hochschule).

Die weitere Terminplanung für die 4. Förderstaffel:

15.4.2010	Einreichung von Antragskizzen in der LOEWE-Geschäftsstelle
Juni 2010	Aufforderung der LOEWE-Gremien zur Erarbeitung von Vollanträgen
1.12.2010	Abgabe der Vollanträge in der LOEWE-Geschäftsstelle
1. Quartal 2011	Vor Ort-Begutachtungen durch externe Gutachtergruppen
Juni 2011	Förderempfehlungen des LOEWE-Programmbeirates Förderentscheidungen der LOEWE-Verwaltungskommission
1. 1. 2012	Förderbeginn der Projekte der 4. Förderstaffel

II.2 Struktur- und Entwicklungsmaßnahmen

Im wettbewerblichen Auswahlverfahren der ersten LOEWE-Förderstaffel (Förderlinie 1: Zentren, Förderlinie 2: Schwerpunkte) hatten sich im Juni 2008 unter Exzellenzgesichtspunkten insbesondere Antragsprojekte von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen aus Südhessen durchgesetzt; wobei hier – ähnlich wie bei der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern – die erhöhte Dichte von bestehenden Wissenschaftseinrichtungen und ihre fachliche Vernetzung – von gewissem Vorteil waren. Vor diesem Hintergrund hat das hessische Finanzministerium für den Landeshaushalt 2009 eine zusätzliche einmalige Ansatzserhöhung für das LOEWE-Programm um rd. 10 Mio. Euro zugestanden, um – außerhalb der wettbewerblichen Förderlinien – auf dem Sektor der Forschung gezielt Struktur- und Entwicklungsmaßnahmen in Nord- und Mittelhessen zu finanzieren. Mit Hilfe der zeitlich befristeten LOEWE-Anschubfinanzierung (Projektfinanzierung) soll die Vernetzung der Hochschulen untereinander und insbesondere die Vernetzung mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Partnern aus Wirtschaft und Praxis befördert werden. Übergeordnetes Ziel ist es, dass sich die Wissenschaftseinrichtungen gezielt vorbereiten für:

- a.) Die Teilnahme an wettbewerblich organisierten Verfahren, wie insbesondere das LOEWE-Programm oder die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder und
- b.) die erfolgreiche Einwerbung von Projektmitteln aus überregionalen Forschungsprogrammen (z.B. DFG) und die erfolgreiche Partizipation an größeren, extern finanzierten Verbundprojekten (z.B. DFG- und EU-Projekte, BMBF-Verbundvorhaben).

Im Ergebnis haben die Justus-Liebig-Universität Gießen, die Philipps-Universität Marburg, die Universität Kassel und die Forschungsanstalt Geisenheim auf der Basis ihrer jeweiligen Schwerpunktplanungen aus-

gewählte Konzepte (inklusive Finanzkalkulationen) vorgelegt; durch deren LOEWE-finanzierte Umsetzung sollen profilbildende Schwerpunkte nachhaltig weiterentwickelt werden (vgl. hierzu Abschnitt IV).

Da für die ergebnisorientierte Realisierung von Forschungsprojekten ein mehrjähriger Förderzeitraum sinnvoll ist, hat das Wissenschaftsministerium – in Abstimmung mit den LOEWE-Gremien – im Sommer 2009 die LOEWE-Projektmittel für Struktur- und Entwicklungsmaßnahmen für die Zeiträume 2009/2010 bzw. 2009 bis 2011 bewilligt. Die einmalig zusätzlich zur Verfügung gestellten Projektmittel für Struktur- und Entwicklungsmaßnahmen verteilen sich wie folgt:

	2009	2010	2011	Gesamt:
Justus-Liebig-Universität Gießen/ Fraunhofer-Gesellschaft	2,0 Mio. Euro	2,0 Mio. Euro	–	4,0 Mio. Euro
Universität Kassel	1,5 Mio. Euro	1,5 Mio. Euro	–	3,0 Mio. Euro
Philipps-Universität Marburg	1,0 Mio. Euro	1,0 Mio. Euro	–	2,0 Mio. Euro
Forschungsanstalt Geisenheim	0,2 Mio. Euro	0,36 Mio. Euro	0,44 Mio. Euro	1,0 Mio. Euro
Summen:	4,7 Mio. Euro	4,86 Mio. Euro	0,44 Mio. Euro	10,0 Mio. Euro

II.3 Rahmenbedingungen Förderlinie 3 (KMU-Verbundvorhaben)

Die HA Hessen Agentur GmbH administriert im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (HMWK) die wettbewerbliche LOEWE-Förderlinie 3 (KMU-Verbundvorhaben). Der Hessen Agentur als Projektträger wurde seitens des Ministeriums rd. 5,3 Mio. Euro an Fördermitteln für das Jahr 2009 bewilligt. Um eine reibungslose Weiterführung der Förderlinie 3 mit ihren mehrjährigen F&E-Förderprojekten zu gewährleisten, wurden bereits Ende 2009 weitere Projektfördermittel in Höhe von rd. 8,3 Mio. Euro jährlich für die Jahre 2010 bis 2012 bewilligt.

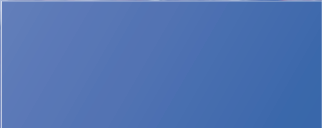
Von den geplanten 147 Verbundprojekten im Zuwendungszeitraum 2008 bis 2012 konnten bereits 47 Förderprojekte bewilligt werden. Diese Projekte verteilen sich auf die Anwendungsbereiche Energie- und Umwelttechnologie (elf Projekte), Biotechnologie und Medizintechnik (zehn Projekte), Maschinenbau und Automotive (sechs Projekte), Informations- und Kommunikationstechnologie (neun Projekte) und Material- und Nanotechnologie sowie Optische Technologien (elf Projekte). An diesen Projekten sind insgesamt 52 hessische Hochschulinstitute und 119 KMU aus Hessen beteiligt (vgl. hierzu Abschnitt VI).

Seitens des Projektträgers Hessen Agentur wurden 2008 und 2009 insgesamt rd. 9 Mio. Euro an LOEWE-Fördermitteln (davon Nordhessen rd. 1,7 Mio. Euro, Mittelhessen rd. 2,5 Mio. Euro, Südhessen rd. 4,8 Mio. Euro) für hessische KMU (rd. 5,4 Mio. Euro) und Hochschulen (rd. 3,3 Mio. Euro) zur anteiligen Förderung bewilligt. Durch die LOEWE-programmatisch festgelegte Kofinanzierung der Ausgaben durch die Unternehmen ergibt sich eine Forschungsleistung der Gesamtkonsortien aus Wirtschaft und Wissenschaft in Höhe von insgesamt rd. 21,9 Mio. Euro.



Wissenschaftsministerin Kühne-Hörmann und Wirtschaftsminister Posch beim Besuch der Aussteller des „5. Partnertreffens 2009“ am 23. September 2009 im Landeshaus in Wiesbaden.

II. Laufende Projekte 1. Förderstaffel (Zentren und Schwerpunkte)



III. Laufende Projekte 1. Förderstaffel (Zentren und Schwerpunkte)

24

In der 1. Förderstaffel wurden Mitte 2008 fünf Zentren und fünf Schwerpunkte zur Förderung ausgewählt; ihnen wurden für den Zeitraum 1. Juli 2008 bis 30. Juni 2011 LOEWE-Projektmittel in Höhe von insgesamt rd. 102,4 Mio. Euro bewilligt. Diese zehn laufenden LOEWE-Projekte sind inhaltlich in den Bereichen Lebenswissenschaften, Informationstechnik, Naturwissenschaften und Sozialwissenschaften angesiedelt. Sie werden getragen von insgesamt sechs Hochschulen, zehn außeruniversitären Forschungseinrichtungen und weiteren assoziierten Partnern. Im Zusammenhang mit drei Zentren werden außerdem Baumaßnahmen mit Hilfe von LOEWE-Mitteln im Umfang von insgesamt rd. 36 Mio. Euro realisiert. Alle in der dreijährigen LOEWE-Aufbauphase befindlichen Zentren, aber auch die Schwerpunkte, deren Laufzeit in der Regel drei Jahre beträgt, konnten 2009 ihre Arbeit erfolgreich fortsetzen. Bereits im zweiten Jahr ihrer Laufzeit verzeichneten die zehn LOEWE-Projekte der 1. Förderstaffel ein beachtliches Drittmittelvolumen. In 2009 wurden Drittmittel in Höhe von insgesamt rd. 9 Mio. Euro für Projekte mit mehrjähriger Laufzeit eingeworben. Außerdem haben vier LOEWE-Projekte im Zeitraum 2008 bis Ende 2009 insgesamt fünf Forschungsgroßgeräte (Gesamtfinanzvolumen: rd. 3 Mio. Euro) erfolgreich bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zur Kofinanzierung beantragt. Die DFG bewilligte hierfür aus ihrem Förderprogramm „Großgeräte für die Forschung“ insgesamt rd. 1,5 Mio. Euro. Die hierdurch im gleichen Umfang freigewordenen LOEWE-Mittel wurden den jeweiligen LOEWE-Projekten zur Hälfte zusätzlich zur Verfügung gestellt; die andere Hälfte wurde bei den bewilligten LOEWE-Projektmitteln reduzierend angerechnet (rd. 0,75 Mio. Euro).

Darüber hinaus kann festgehalten werden, dass durch die gebündelte Fachexpertise und die positive Entwicklung der LOEWE-Projekte wichtige Impulse für weitere umfangreiche Drittmittelinwerbungen der an den LOEWE-Projekten beteiligten Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen gegeben wurden. Zusätzlich eröffneten sich im Jahr 2009 Perspektiven für die Mitfinanzierung von neuen Forschungsbauten durch den Bund: Wesentlich beeinflusst durch den von der Philipps-Universität Marburg (Federführung) und der Justus-Liebig-Universität Gießen getragenen LOEWE-Schwerpunkt „Tumor und Entzündung“ hat die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz der Länder im Juni 2009 der Empfehlung des Ausschusses für Forschungsbauten des Wissenschaftsrates zugestimmt, wonach an der Universität Marburg ein Zentrum für Tumor- und Immunbiologie (ZTI) mit einem Investitionsvolumen in Höhe von knapp 49 Mio. Euro, hälftig finanziert durch den Bund und das Land Hessen, entstehen soll. In dem Neubau soll ab 2013 die wissenschaftliche Zusammenarbeit der an dem interdisziplinären LOEWE-Schwerpunkt „Tumor und Entzündung“ beteiligten Institutionen gebündelt werden.

Vor Ablauf des dreijährigen Bewilligungszeitraums werden die LOEWE-Zentren und LOEWE-Schwerpunkte der 1. Förderstaffel im Frühjahr 2011 durch externe Gutachter evaluiert werden. Die Ergebnisse der Zwischenevaluierungen der Zentren und die Ergebnisevaluierungen der Schwerpunkte werden maßgeblich sein für Förderempfehlungen des LOEWE-Programmbeirats und Förderentscheidungen der LOEWE-Verwaltungskommission im Frühsommer 2011 im Hinblick auf eine zweite dreijährige Förderphase der Zentren vom 1. Juli 2011 bis 30. Juni 2014 und im Hinblick auf mögliche Auslauffinanzierungen für die Schwerpunkte.

III.1 LOEWE-Zentren

Im Rahmen der 1. Förderstaffel werden seit 1. Juli 2008 folgende Zentren mit LOEWE-Mitteln gefördert:

LOEWE-Zentren	Federführende Einrichtung	Kooperationspartner
Adaptronik – Research, Innovation, Application (AdRIA)	Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt	Technische Universität Darmstadt, Hochschule Darmstadt
Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F)	Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung als Träger von Senckenberg Forschungsinstitute und Naturmuseen Frankfurt am Main	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Institut für sozial-ökologische Forschung GmbH Frankfurt am Main, DWD, EUMETSAT
Center for Advanced Security Research Darmstadt (CASED)	Technische Universität Darmstadt	Fraunhofer Institut für Sichere Informationstechnologie, Hochschule Darmstadt
Center for Research on Individual Development and Adaptive Education of Children at Risk (IDEa)	Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF), Frankfurt am Main	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Sigmund-Freud-Institut
Helmholtz International Center for FAIR (HIC for FAIR)	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main	Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS), GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, Justus-Liebig-Universität Gießen, Technische Universität Darmstadt



Adaptronik - Research, Innovation, Application (AdRIA)

- Partner: Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF Darmstadt (Federführung), Technische Universität Darmstadt (TUD), Hochschule Darmstadt (h_da)
- Koordinator: Prof. Dr. Holger Hanselka, Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt
- Förderzeitraum: 1. Juli 2008 – 30. Juni 2011
- Landesförderung: 17.735.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2008 – 2011)
- 2008: 1.837.000 Euro
- 2009: 6.235.000 Euro
- 2010: 6.124.000 Euro
- 2011: 3.539.000 Euro (1. Halbjahr)
- Baumaßnahmen: 11.105.000 Euro (Gesamtkosten)
- davon LOEWE-Mittel: 5.552.500 Euro (bewilligt für 2008-2010)
- Homepage: <http://www.loewe-adria.de/>

Zielsetzungen des Projekts:

Als vorrangiges Ziel des LOEWE-Zentrums AdRIA werden die konsequente Weiterentwicklung der erforderlichen wissenschaftlich-technologischen Themenfelder der Adaptronik definiert, um eine systematische, ganzheitliche Entwicklung sowie einen hohen Marktreifegrad adaptronischer Produkte zu erreichen. In der Aufbauphase des Zentrums liegt der Schwerpunkt der Arbeit auf den im Antrag definierten grundlagenorientierten Technologiebereichen. In diesen werden innovative Themen von strategischer Bedeutung für die Adaptronik soweit vorangetrieben, dass deren jeweilige Technologiereife auf gleich hohem Niveau liegt und deren Marktpotential dann in Leitprojekten (Programmbereiche) demonstriert werden kann.

In der Aufbauphase werden in den drei Programmbereichen „Adaptives Auto“, „Leises Büro“ und „Adaptive Tilger“ alle notwendigen Technologien im Sinne einer Produktwertschöpfungskette weiterentwickelt und technologische Innovationen geschaffen, um im weiteren Verlauf des LOEWE-Zentrums AdRIA prototypische adaptive Systemlösungen umsetzen zu können.

Ergebnisse 2009:

1. Wissenschaftliche Ergebnisse/Publikationen:

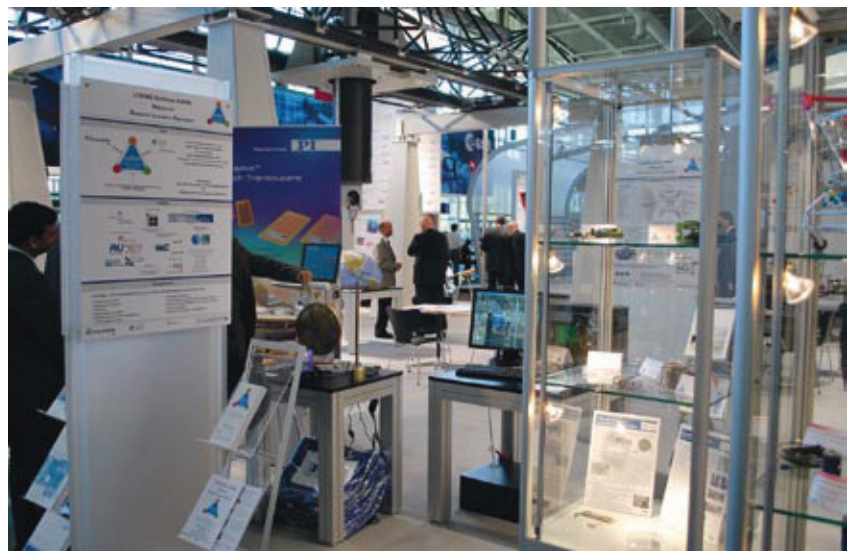
Die wissenschaftlichen Arbeiten wurden auf Basis der Arbeiten im vorangegangenen Berichtszeitraum fortgesetzt. Schwerpunkte hierbei lagen zum einen auf der Realisierung von drei ausgewählten Funktionsdemonstratoren im Rahmen der Programmbereiche, zum anderen in der Erarbeitung von grundlagenorientierten Technologien im Rahmen der Technologiebereiche. Dabei wurden alle sechs für den Berichtszeitraum 1. Januar – 31. Dezember 2009 vorgesehenen wissenschaftlichen Meilensteine termingerecht erfüllt.

Die Ergebnisse des LOEWE-Zentrums AdRIA wurden in 27 wissenschaftlichen Publikationen veröffentlicht und auf zahlreichen nationalen und internationalen Konferenzen präsentiert. Darüber hinaus wurde das LOEWE-Zentrum AdRIA in Form von Broschüren und Flyern, über seine Homepage (mehr als 140.000 Zugriffe) sowie durch die Beteiligung an der „Hannover Messe 2009“ öffentlich präsentiert. Zu den wichtigen Veranstaltungen des Jahres 2009 zählte außerdem das Festkolloquium in Darmstadt anlässlich der Besetzung der ersten LOEWE-Professur und des einjährigen Bestehens des LOEWE-Zentrums.

2. Organisation:

In Hinblick auf organisatorische Ziele war die Operationalisierung des LOEWE-Zentrums AdRIA bis auf den Stellenaufbau bereits in 2008 abgeschlossen worden. In 2009 lag der Fokus auf der Kommunikation und der Zusammenarbeit der Partner innerhalb des LOEWE-Zentrums. Zur Verbesserung der Zusammenarbeit aller Partner über die Technologiebereiche und Leitprojekte hinaus wurde ein zusätzlicher Arbeitskreis eingerichtet, der sich aus den Leitern der Leitprojekte und Technologiebereiche zusammensetzt. Ziel dieses Arbeitskreises ist der gezielte Austausch von Informationen, die Identifikation von Schnittstellen zwischen den einzelnen Arbeitsbereichen sowie die Setzung von Impulsen zur weitergehenden Zusammenarbeit. Dieser Arbeitskreis trifft sich alle zwei bis drei Monate. Darüber hinaus halten alle Programm- und Technologiebereiche regelmäßige Arbeitstreffen ab.

Präsentation des LOEWE-Zentrums AdRIA auf der „Hannover Messe 2009“ (20. – 24. April 2009).



3. Personal:

In Hinblick auf den über LOEWE finanzierten Personalaufbau sind die Planungen – ohne Berücksichtigung der zu besetzenden LOEWE-Professuren – im Jahr 2009 erfüllt worden. Insgesamt konnten bisher 50 neue Stellen über AdRIA geschaffen werden; darunter befinden sich 42 Wissenschaftler-Stellen. Darüber hinaus sind weitere 50 Mitarbeiter aus bestehenden Arbeitsverträgen teilweise im LOEWE-Zentrum AdRIA eingebunden, die anteilig über LOEWE oder eingeworbene Drittmittel finanziert werden.

Mit Hinblick auf die strategischen Berufungen konnte das Berufungsverfahren an der Hochschule Darmstadt durchgeführt und die W2-Professur „Funktionsintegrierter Leichtbau“ zum 1. September 2009 besetzt werden. Auf die Professur wurde Herr Dr. Büter berufen, der gemäß des „Berliner Modells“ zugleich als Abteilungsleiter im Fraunhofer LBF fungiert. Somit konnte die Kooperation zwischen dem Fraunhofer LBF und der Hochschule Darmstadt gestärkt werden. Die TU Darmstadt hat für zwei weitere Professuren („Structure Health Monitoring“ und „Rapid-Prototyping und Rapid Manufacturing“) die Berufungsverfahren eröffnet und durchgeführt. Trotz intensiver, europaweiter Suche sind für beide Professuren wenige, aber z.T. sehr qualifizierte Bewerbungen eingegangen. Für die W2-Professur „Rapid-Prototyping und Manufacturing“ konnten zwei Bewerber ausgewählt werden, die nach Kriterien der TU Darmstadt berufbar sind. Mit einem dieser beiden Kandidaten soll in 2010 die LOEWE-Professur besetzt werden. Für die W3-Professur „Structure Health Monitoring“ konnte im normalen Verfahren kein geeigneter Kandidat identifiziert werden, so dass das Berufungsverfahren bis April 2010 verlängert wurde.

Letztendlich konnte in 2009 über die Ernennung von Herrn Dr. Bein, administrativer Koordinator des LOEWE-Zentrums, zum Honorarprofessor der TU Darmstadt im Rahmen der Exzellenzinitiative „Smart Interfaces“ die von den Gutachtern geforderte Verknüpfung beider Initiativen umgesetzt werden.

Ein Schwerpunkt in der Aus- und Weiterbildung des LOEWE-Zentrums liegt auf der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Im Rahmen der Schwerpunktbildung an der TU Darmstadt wurde zum Wintersemester 2009 / 2010 die Adaptronik als Vertiefungsrichtung innerhalb des Masterstudienganges Mechatronik etabliert. Der Studienplan sieht dabei Vorlesungen zu allen im LOEWE-Zentrum AdRIA betrachteten Technologiebereichen vor.

4. Finanzen:

Bis Ende 2009 konnten Drittmittel in Höhe von ca. 5,2 Mio. Euro eingeworben werden, die in Form von Bewilligungsbescheiden vorliegen, jedoch im überwiegenden Maße erst ab 2010 kostenwirksam werden. Kostenwirksam wurde seit Projektstart ein Drittmittelertrag für AdRIA in Höhe von 1,38 Mio. Euro.

5. Kooperationen:

In 2009 konnten die wesentlichen Kooperationsziele erfüllt werden. So wurden zwei Workshops zusammen mit der Industrie umgesetzt, ein Workshop „Maschinenakustik – Quo Vadis“ im März in Darmstadt und ein Adaptronik-Workshop im Rahmen der „Hannover Messe 2009“. Weiterhin wurde die Industrie im Rahmen der „Hannover Messe 2009“, der Messe „Zulieferer Innovativ 2009“ sowie über den Newsletter der Fraunhofer-Allianz Adaptronik gezielt auf Kooperationen zum Thema Adaptronik angesprochen. Das Fraunhofer LBF ist der Sprecher dieser Allianz. Dahingehend wurde die Strategieplanung zum Themenfeld Adaptronik in Hinblick auf eine Verstetigung am Standort Darmstadt weiterverfolgt. In einem kleinem Arbeitskreis mit Vertretern des Fraunhofer LBF, des LOEWE-Zentrums AdRIA, dem Innovationscluster FIAS und dem Rhein-Main-Adaptronik e.V. werden dabei Strategien erarbeitet werden, wie die spezifischen Themenschwerpunkte und Aufgabenstellungen der jeweiligen Initiative aufeinander abgestimmt an den Markt herangetragen werden können.

Die Umsetzung der geplanten Summer School und Coordinated Lecture Series wird für 2010 geplant, wobei die Summer School zusammen mit dem ECO2 Vehicle Design Center der KTH Stockholm und die

Coordinated Lecture Series zusammen mit der Graduate School „Computational Engineering“ umgesetzt werden sollen. Das ECO2 Vehicle Design Center der KTH Stockholm ist eine mit AdRIA vergleichbare Initiative mit der eine engere Zusammenarbeit geplant ist. Neben der Ausrichtung einer Summer School sind dabei gemeinsame Masterarbeiten und wissenschaftliche Projekte vorgesehen.

6. Bau- und Investitionsmaßnahmen:

Zur Unterbringung des LOEWE-Zentrums AdRIA hatte die LOEWE-Verwaltungskommission am 24. Juni 2008 einer Baumaßnahme mit einem Gesamtvolumen in Höhe von rd. 11 Mio. Euro zugestimmt. Die Finanzierung tragen das Land Hessen (aus LOEWE-Mitteln) und die Fraunhofer-Gesellschaft (d.h. 90 % Bund) je zur Hälfte. Die Fraunhofer-Gesellschaft erhielt seitens des HMWK einen Bewilligungsbescheid über rd. 5,6 Mio. Euro für die Haushaltsjahre 2008 bis 2010 zur Finanzierung der Bau- und Investitionsmaßnahmen.

Mit Hilfe der Landesmittel und bewilligter vorgezogener Mittelbereitstellungen durch den Bund wurde ein Grundstück nebst Gebäude gegenüber dem Fraunhofer LBF in Darmstadt erworben. Außerdem wurden bis Ende 2009 die Ausstattung mit Infrastruktur, erste Sanierungsarbeiten sowie ein Teil der wissenschaftlich-technischen Geräteausstattung realisiert. Die Baumaßnahme des LOEWE-Zentrums AdRIA (inklusive Brandschutzmaßnahmen und wissenschaftlich-technischer Erstausrüstung) soll im Jahr 2010 abgeschlossen werden.

28



BiK^F | Biodiversität und Klima
Forschungszentrum

Biodiversität und Klima Forschungszentrum

- Partner: Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung als Trägerin von Senckenberg Forschungsinstitute und Naturmuseen SFN Frankfurt am Main (Federführung), Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Institut für sozial-ökologische Forschung GmbH Frankfurt am Main (ISOE), Deutscher Wetterdienst Offenbach (DWD), EUMETSAT Darmstadt
- Koordinator: Prof. Dr. Dr. h.c. Volker Mosbrugger, Generaldirektor, Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Frankfurt
- Förderzeitraum: 1. Juli 2008 – 30. Juni 2011
- Landesförderung: 22.196.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2008 – 2011)
- 2008: 2.382.000 Euro
- 2009: 7.876.000 Euro
- 2010: 7.939.000 Euro
- 2011: 3.999.000 Euro (1. Halbjahr)
- Baumaßnahmen: ursprünglich 21.700.000 Euro für 2008 – 2012 (Gesamtkosten);
in 2009 reduziert um 744.656,28 Euro (Mesokosmenhalle)
- Homepage: <http://www.bik-f.de>

Zielsetzungen des Projekts:

Ziel des Biodiversität und Klima Forschungszentrums (BiK-F) ist es, international herausragende Forschung auf dem Gebiet der Interaktionen zwischen organischer Biodiversität und Klima durchzuführen. Mit innovativen Forschungsansätzen und unter Einsatz eines breiten Spektrums moderner Methoden – von der satellitengestützten Fernerkundung der Klima-, Areal- und Ökosystemreaktionen bis hin zur Molekulargenetik und Massenspektrometrie – werden vergangene wie gegenwärtige Ereignisse und Prozesse dokumentiert und analysiert, um darauf basierend verlässliche Projektionen und Entscheidungsgrundlagen für die Zukunft zu erarbeiten.

Das Zentrum stellt durch seine Tätigkeit sowohl auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene, als auch auf globaler Ebene wissenschaftliche Expertise zur Verfügung, wie sie für die umfassende Erforschung und für das Management klimawandelbedingter, ökologisch und medizinisch relevanter Biodiversitätsveränderungen benötigt wird. Hierdurch trägt es auch zur Erfüllung internationaler Übereinkommen wie der UN-Biodiversitätskonvention, der UN-Klimarahmenkonvention, der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder der EU-Wasserrahmenrichtlinie bei.

Ergebnisse 2009:

1. Wissenschaftliche Ergebnisse/Publicationen:

Schwerpunkte im *Projektbereich A* „Evolution und Klima“ bilden die Diversitätsmuster von Schlüsselökosystemen, die Erstellung phylogenetischer Entwicklungsreihen für verschiedene Tier- und Pflanzentaxa mit modernsten Methoden sowie die Korrelation dieser Raum-Zeitmuster mit der geologischen Klimaentwicklung. Der *Projektbereich B* „Biodiversitätsdynamik und Klima“ konnte mit innovativen Modellansätzen Simulationen klimabedingter Arealverschiebungen von mehr als 1.000 europäischen Pflanzenarten, 100 montanen Wasserinsekten und -pflanzen, sowie vielen marinen Benthosorganismen und Neobiota durchführen. Die Besonderheit des *Projektbereichs C* „Anpassung und Klima“ ist die experimentelle Analyse von Klima-Anpassungsmechanismen von Modellorganismen. Das Laborzentrum, der *Projektbereich D*, ist seit Juli 2009 funktionstüchtig. Es konnten mehr als 15.000 DNA-Sequenzen, sowie fast 20.000 Genotypisierungen erstellt werden. Der Aufbau einer DNA-Bank wurde begonnen. Einen Schwerpunkt der Forschung bildet die taxonübergreifende Arbeit an den genomischen Grundlagen klimarelevanter Fitnessmerkmale. Im *Projektbereich E* „Daten- und Modellierzentrum“ sind diverse relevante Forschungsergebnisse und Servicebeiträge erarbeitet worden. Die Arbeiten des *Projektbereichs F* „Ergebnistransfer und sozial-ökologische Aspekte“ zielen auf die Kommunikation von Ergebnissen, Wissenstransfer und die Bereitstellung anwendungsbezogener Produkte (Entscheidungsgrundlagen).

Die Publikationsziele für 2009 waren auf insgesamt 77 wissenschaftliche Zeitschriftenartikel, 16 wissenschaftliche Buchbeiträge und fünf wissenschaftliche Bücher festgelegt. Erschienen sind 100 wissenschaftliche Artikel, davon 73 ISI-gelistet, zwei Buchbeiträge und vier wissenschaftliche Bücher.

2. Organisation:

Wichtigste Entscheidungs- und Steuerungseinheit ist das „Leitungsgremium“. Ein wissenschaftlicher Beirat unterstützt das Forschungszentrum. Ergebnisse, Ziele sowie strategische und auch organisatorische Fragen werden auf jährlichen Klausurtagungen erörtert.

3. Personal:

Das Forschungszentrum gliedert sich in die sechs oben dargestellten wissenschaftlichen Projektbereiche und in eine Abteilung Verwaltung. Zum 31.12.2009 waren rund 60 Mitarbeiterstellen im LOEWE-Zentrum besetzt.

Etwa 30 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Trägerinstitutionen arbeiten mit bis zu 15 % ihrer Arbeitszeit in den Projekten des LOEWE-Zentrums mit. Die zehn angestrebten LOEWE-Professuren des Zentrums werden im Frühjahr 2010 besetzt.

Zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses wurden Doktorandenprogramme und eine Summer School durch die Forschungsbereiche initiiert und durchgeführt. Mit der Goethe Graduate Academy (GRA-DE) besteht eine enge Zusammenarbeit. Mit dem Mentorinnen-Netzwerk und SciMento wurden Kooperationsverträge abgeschlossen; das Angebot wird bereits gut von den Nachwuchswissenschaftlerinnen angenommen. Das LOEWE-Zentrum BiK-F hat 2009 ein internes Instrument zur Förderung von Forschungsaufenthalten und Austausch des Nachwuchses implementiert.

4. Finanzen:

In 2009 sollten Drittmittel in Höhe von bis zu 10 % der bewilligten LOEWE-Mittel eingeworben werden, dieses Ziel wurde mit 16 % (rd. 1,3 Mio. Euro) weit übertroffen.

5. Kooperationen:

BiK-F bearbeitet auf EU-Ebene in der Regional Innovation and Implementation Community Hessen (Hessen RIC) im Rahmen der von dem Europäischen Institut für Innovation und Technologie (EIT) Ende 2009 bewilligten Climate Knowledge and Innovation Community (Climate KIC) Fragen des Klimaschutzes und der Klimafolgen und ist Mitglied in der Europäischen Ad Hoc Expert Working Group on Biodiversity and Climate Change.

BiK-F berät die Hessische Landesregierung (HMWK, HMUELV, HMdF, HLOG, Fachzentrum Klimawandel Hessen) in Grundsatzfragen zur CO₂-Neutralität und bei der Umsetzung der Hessischen Nachhaltigkeitsstrategie.

Kooperationsvereinbarungen mit diversen Forschungseinrichtungen sowie kleinen und mittleren Unternehmen (GenXPro GmbH, AGETO Service GmbH und Helmut Hund GmbH) wurden geschlossen.

6. Bau- und Investitionsmaßnahmen:

Am 24. Juni 2008 hat die LOEWE-Verwaltungskommission für die Unterbringung des LOEWE-Zentrums „BiK-F“ der Durchführung einer Baumaßnahme zugestimmt. Beschlossen wurde ein Gesamtfinanzierungsrahmen in Höhe von bis zu 21,7 Mio. Euro für Bau- und Investitionsmaßnahmen zur Sanierung der Alt-Pharmazie am Standort Frankfurt-Bockenheim (Campus Bockenheim). Das Hessische Ministerium der Finanzen (HMdF) hat der Nutzung des Geländes und des Gebäudes der Alt-Pharmazie durch Senckenberg Forschungsinstitute und Naturmuseen zugestimmt.

Zur Finanzierung der Bau- und Investitionsmaßnahmen erhielt die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung als Trägerin der Senckenberg Forschungsinstitute und Naturmuseen in 2008 einen Bewilligungsbescheid über rd. 5,6 Mio. Euro für die Haushaltsjahre 2008 bis 2010; in 2009 wurden rd. 15,4 Mio. Euro für die Jahre 2008 bis 2012 nachbewilligt. Die geplanten Baumaßnahmen beinhalteten ursprünglich auch die Errichtung einer Mesokosmenhalle mit verschiedenartigen Experimentierräumen, in denen die Einflüsse von Klimafaktoren auf Organismen, Populationen und Artgemeinschaften untersucht werden können. Im Zuge der Gesamtbetrachtung des Bebauungsplanareals sowie konkretisierenden Gesprächen zur Ausgestaltung der Mesokosmenhalle wurde entschieden, dass der Bau der Mesokosmenhalle als eigenständige Baumaßnahme im Rahmen des Konjunkturpaketes II realisiert werden soll. Bedingt durch den Einsatz zusätzlicher Mittel wurde der LOEWE-Gesamtfinanzierungsrahmen für die Sanierung der Alt-Pharmazie im Jahr 2009 um die für den Bau der Mesokosmenhalle vorgesehenen Mittel (rd. 745 Tsd. Euro) reduziert.

Ein Vertragsentwurf für das zwischen dem Land Hessen und der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung zu regelnde unentgeltliche Erbbaurecht wurde formuliert. Anfang 2010 hat die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung den Antrag auf Baugenehmigung für die Sanierungsmaßnahmen bei der Stadt Frankfurt eingereicht.



Center for Advanced Security Research Darmstadt

Partner:	Technische Universität Darmstadt (Federführung), Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie Darmstadt (SIT), Hochschule Darmstadt (h_da)
Koordinator:	Prof. Dr. Dr. h. c. Johannes Buchmann, TU Darmstadt
Förderzeitraum:	1. Juli 2008 – 30. Juni 2011
Landesförderung:	15.769.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2008 – 2011)
2008:	1.793.000 Euro (2. Halbjahr)
2009:	5.115.000 Euro
2010:	5.977.000 Euro
2011:	2.884.000 Euro (1. Halbjahr)
Baumaßnahme:	18.223.800 Euro (Gesamtkosten)
davon LOEWE-Mittel:	9.112.000 Euro für 2008-2012 bewilligt
Homepage:	http://www.cased.de/

31

Zielsetzungen des Projekts:

Die globale Erfolgsgeschichte der Informations- und Kommunikationstechnologie-Branche (IKT) kann sich nur dann fortsetzen, wenn Sicherheit auch in der zukünftigen IT-Welt und dem „Future Internet“ gewährleistet ist. Mit diesem Ziel erarbeiten die Wissenschaftler des LOEWE-Zentrums CASED wichtiges Grundlagenwissen und Anwendungen für die Praxis. Die Technische Universität Darmstadt, das Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie (SIT) und die Hochschule Darmstadt haben durch viele erfolgreiche Kooperationen ein international bedeutendes Cluster für IT-Sicherheitsforschung in Darmstadt etabliert. In diesem Cluster erarbeiten Wissenschaftler aus der Informatik und anderen Bereichen der Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften richtungsweisende IT-Sicherheitslösungen. CASED verbessert die Kooperation und Synergie innerhalb des Clusters und besonders zwischen den CASED-Partnern signifikant, erhöht dadurch deren Wirksamkeit in Wissenschaft, Wirtschaft und Ausbildung im Bereich der IT-Sicherheit und trägt substantiell zur Erreichung von deren strategischen Zielen bei.

CASED ist Sitz der übergeordneten Koordinierungsstelle des Software Clusters und somit besteht die einmalige Chance, Darmstadt zum international anerkannten IT-Standort Nummer eins in Europa zu machen. Mittel- bis langfristiges Ziel des Zentrums CASED ist es, das Fraunhofer Institut SIT substantiell zu erweitern und eine nachhaltige, strukturelle Veränderung an den beteiligten Hochschulen herbeizuführen.

Ergebnisse 2009:**1. Wissenschaftliche Ergebnisse / Publikationen:**

Die digitalen Wasserzeichen-Lösungen zum Schutz von Medien (Kinofilme, Audio-/Videodateien und Texten), die unter anderem im LOEWE-Zentrum CASED entwickelt wurden, sind im Katalog der Rimage-Partner aufgelistet, die Verbreitung dieses Katalogs reicht bis nach Japan.

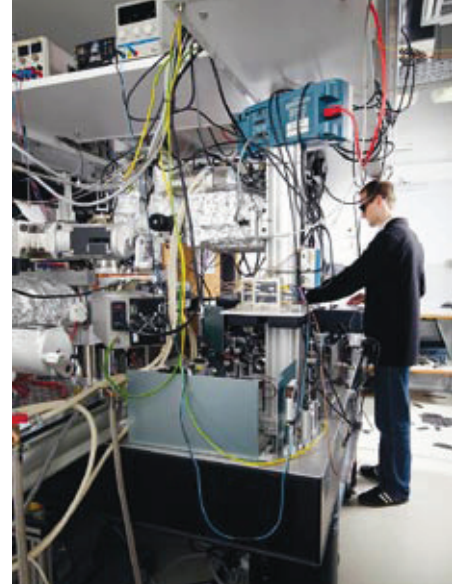
CASED legte im Dezember mit der Gruppe „Smart Civil Security“ den Grundstein für sein neues, finanziell eigenständiges Forschungsgebiet „Zivile Sicherheit“. Die Gruppe erforscht, wie zivile Sicherheit durch Computer unterstützt werden kann.

Im Jahr 2009 gingen aus dem Projekt mehr als 100 einschlägige Veröffentlichungen, zwei „best paper awards“ und drei Wissenschaftspreise hervor.

2. Organisation:

Das Direktorium, die Arbeitsbereiche „Sichere Daten“, „Sichere Dinge“, „Sichere Dienste“ und das Anwendungslabor sowie die Mitgliederversammlung von CASED sind seit Januar 2009 operativ. Die CASED-Räume der (TUD) Anmietung Mornewegstraße 32 erhielten eine moderne Ausstattung mit modernsten IT-Diensten. Der interne Newsletter informiert monatlich alle Mitglieder über CASED-Erfolge und gibt praktische Informationen.

Im Dezember 2009 fiel in Budapest die Entscheidung unter den Finalisten für drei Netzwerke zu europäischen „Wissens- und Innovationsgemeinschaften“ aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und der Industrie. Im Rahmen der Europäischen Exzellenzinitiative wählte das Europäische Exzellenzzentrum das LOEWE-Zentrum CASED als angegliederte Partner (Vertriebspartner auf Provisionsbasis) für IT-Sicherheitsforschung aus. Im Grundlagenbereich wurde der CASED-Wissenschaftler Professor Heiko Mantel von der Deutschen Forschungsgemeinschaft zum Koordinator des deutschlandweiten Schwerpunktprogramms „Reliably Secure Software Systems – RS3“ berufen. Das Schwerpunktprogramm startet im September 2010.



Labora Aufbau zur „Prüfung sicherer Netze“ am LOEWE-Zentrum CASED 2009



Bescheidübergabe durch die Bundesministerin für Bildung und Forschung Anette Schavan am 26.01.2010 für die Gewinner des Spitzencluster Wettbewerbs am Zentrum CASED in Darmstadt

Der Software-Cluster Rhein Main Neckar gehört zu den weltweit leistungsstärksten IKT-Netzwerken von Herstellern, Dienstleistern, Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen sowie Anwendern. Im Januar 2010 hat Bundesforschungsministerin Schavan die Sieger der zweiten Runde des Spitzencluster-Wettbewerbs bekannt gegeben: Europas größter Softwarecluster „Softwareinnovationen für das digitale Unternehmen“ gehört zu den Siegern der zweiten Runde des Spitzencluster-Wettbewerbs des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. CASED ist Sitz der übergeordneten Koordinierungsstelle des Clusters.

3. Personal:

Die Besetzung von vier wichtigen Professuren konnte realisiert werden. Hierzu zählen:

- W2-Professur „Internet Security“, Harald Baier, h_da, 1.4.2009
- W2-Professur „Security in Mobile Networks“ (LOEWE-finanziert), Matthias Hollick, TUD, 1.10.2009
- W3-Professur „Embedded Security“ (LOEWE-finanziert), Ahmad Sadeghi, TUD, 1.10.2010
- W3-Professur „System Security“, (TUD), Michael Waidner, 1.10.2010

CASED konnte über 40 Doktoranden (Stipendiaten und wiss. Mitarbeiter) unter anderem aus den Ländern Türkei, Italien, Ukraine, Norwegen, Frankreich, China, Brasilien, Marokko, Portugal, Kroatien, Bangladesch, Österreich, Indien und Niederlande für eine Promotion in den Themenbereichen des LOEWE-Zentrums CASED gewinnen. Zehn PostDoc-Stellen im mittleren Management von CASED konnten besetzt werden.

An der Technischen Universität Darmstat startete im Sommersemester 2010 ein Master-Studiengang IT-Sicherheit (Master of Science). Durch die Beteiligung am LOEWE-Zentrum CASED wird seit 2009 innerhalb

des Master-Studiengangs Informatik der Hochschule Darmstadt eine Vertiefungsmöglichkeit im Bereich „IT-Sicherheit“ angeboten. Die CASED-Graduiertenschule bot den Doktoranden 2009 ein attraktives Workshop-Programm mit den Kursen „Strukturieren und visualisieren mit Mind-Map Technik“, „Writing to Get Published in Computer Science“, „Zeitmanagement“ und „Rhetorik“ an.

4. Finanzen:

Das LOEWE-Zentrum CASED generierte im Jahr 2009 rd. 1,3 Mio. Euro Drittmittel und übererfüllte damit die geplante Summe deutlich. Außerdem beteiligte sich CASED an der BMBF-Sicherheitsausschreibung u. a. mit dem Antrag RESIST, über dessen Bewilligung positive Signale vorliegen. Die Verbundvorhaben EIT ICT Labs, das DFG-Schwerpunktprogramm RS3, RESIST und die Spitzencluster-Förderung des Software Clusters bedeuten hohe Drittmittelerträge für CASED für mindestens die nächsten vier Jahre.

5. Kooperationen:

CASED schloss 2009 sechs Kooperationsverträge mit Akademie, Industrie, Wirtschaft und Behörden ab. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) entsendet Herrn Prof. W. Schindler einmal wöchentlich zu CASED, wo er eine eigene Arbeitsgruppe „CASCADE“ leitet.

CASED richtete zwei internationale Konferenzen in Darmstadt, die „Information Hiding“ (7.6.-10.6.2009) und den „Taiwanese German Workshop“ (1.3. - 3.12.2009), aus organisierte den ersten ISPRAT Wissenschaftstag am 25.6.2009 in Darmstadt. Der Darmstädter Workshop BIOSIG 2009 (Biometrics and Electronic Signatures, 17.-18.09.2009) wurde vom CAST e. V., CASED und der Gesellschaft für Informatik durchgeführt. CASED konnte 2009 mehr als 50 internationale Gastwissenschaftler begrüßen. Folgende besonders ausgewiesene Wissenschaftler konnten gewonnen werden:

- CASED PI Prof. Alber ist seit 1.3.2009 Gastgeber des Humboldt Stipendiaten Dr. Jaroslav Novotny von der Czech Technical University, Faculty for Nuclear Sciences.
- Prof. A. Pataricza von der Budapest University of Technology and Economics und Dr. C. Charnes von der Macquarie University in Melbourne.
- Prof. Heiko Mantel etablierte in CASED erfolgreich die internationale, hochrangige Vorlesungsreihe „Distinguished Lectures Series“. Die Ringvorlesung startete 2009 mit sechs weltweit ausgewiesenen IT-Sicherheitswissenschaftlern: Prof. Dr. Bart Preneel, Prof. Dr. Renato Renner, Prof. Somesh Jha, Ph.D., Prof. Andrew C. Myers, Ph.D., Prof. Dr. Ronald Cramer und Prof. Anja Feldmann, Ph.D.

Durch den 2009 über das Anwendungslabor hergestellten Kontakt mit der LSK-Data Systems GmbH, einem KMU aus Dieburg, das unter anderem Lieferant für Systeme zur Disk-Erfassung für die Polizei ist, hat sich der Projektantrag ForBild entwickelt, der 2010 im Rahmen der LOEWE-Förderlinie 3 eingereicht wird. Das Unternehmen Onlinelib hat in 2009 die Videowatermarkingverfahren des CASED-Partners SIT lizenziert und sich damit beispielsweise in öffentlichen Ausschreibungen zur Ausstattung von Fernsehanstalten beteiligt. 2010 wurden erste Lizenzen verkauft. Die im Rahmen von CASED entwickelten Verfahren zum Schutz von PDF-Dokumenten wurden 2009 in libreka!, der Onlineplattform des Deutschen Buchhandels zur Suche und zum Verkauf von elektronischen Büchern, eingefügt. Im Dezember 2009 wurde das Projekt „PlugMark“ (Lab-Leiter Dr. Martin Steinebach) im Rahmen der LOEWE-Förderlinie 3 bewilligt.

6. Bau- und Investitionsmaßnahmen:

Zur Unterbringung des LOEWE-Zentrums CASED hatte die LOEWE-Verwaltungskommission am 24. Juni 2008 einer Baumaßnahme (Erweiterung des Fraunhofer-Instituts für Sichere Informationstechnologie in Darmstadt zur Unterbringung des LOEWE-Zentrums) mit einem Gesamtvolumen in Höhe von rd. 18 Mio. Euro zugestimmt. Die Finanzierung tragen das Land Hessen (aus LOEWE-Mitteln) und die Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) je zur Hälfte. Die FhG erhielt seitens des HMWK einen Bewilligungsbescheid über rd. 6 Mio. Euro für die Haushaltsjahre 2008 bis 2010 zur Finanzierung der Bau- und Investitionsmaßnahmen. Im Jahr 2009 wurden auf der Grundlage des beschlossenen Landeshaushaltes 2009 die in Aussicht gestell-

ten zusätzlichen Mittel in Höhe von rd. 3 Mio. Euro für die Jahre 2011 und 2012 nachbewilligt. Der Bauantrag wurde umgehend nach der Bewilligung der Baumaßnahme durch die Fraunhofer-Gesellschaft in die Wege geleitet. Im Jahr 2009 wurden seitens der Fraunhofer-Gesellschaft in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-SIT in Darmstadt die Vorbereitungen für das Verfahren zur Ermittlung des auftragnehmenden Architekturbüros getroffen. Ende 2009 wurde der entsprechende Auftrag an das ausgewählte Architekturbüro übergeben, das nunmehr die Genehmigungsplanung für die Baumaßnahme erarbeiten wird. Laut der Fraunhofer-Gesellschaft sieht die weitere Bauplanung wie folgt aus:

- Erstellen der Bauantragsunterlage: Dezember 2010
- Baugenehmigung: April 2011
- Baubeginn: September 2011
- Ende der Bauzeit / Fertigstellung: Mai 2013



Center for Research on Individual Development and Adaptive Education of Children at Risk (IDeA)

Partner:	Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF), Frankfurt am Main (Federführung), Johann-Wolfgang-Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main, Sigmund-Freud-Institut Frankfurt am Main
Koordinator:	Prof. Dr. Marcus Hasselhorn, Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF), Frankfurt
Förderzeitraum:	1. Juli 2008 – 30. Juni 2011
Landesförderung:	11.701.000 Euro (Projektmittel 2008 – 2011)
2008:	1.328.000 Euro
2009:	3.409.000 Euro
2010:	4.428.000 Euro
2011:	2.536.000 Euro (1. Halbjahr)
Homepage:	www.idea-frankfurt.eu

Zielsetzung des Projekts:

Die Erforschung individueller Entwicklungs- und Lernprozesse und der Einfluss sozialer und neurokognitiver Faktoren auf das Gelingen dieser Prozesse sind Arbeitsschwerpunkte des Forschungszentrums IDeA. Zusätzlich geht es um die Frage, wie Lernumgebungen in Kindergarten und Schule gestaltet sein müssen, um den Lernerfolg jedes einzelnen Kindes wahrscheinlicher zu machen. Das wissenschaftliche Ziel des LOEWE-Zentrums IDeA ist es, ein Reihe umfangreicher Längsschnittstudien zur sprachlichen, mathematischen, sozialen und zur Verhaltens-Entwicklung von Kindern mit sozialen (z.B. Migrationshintergrund) und neurokognitiven (z.B. Arbeitsgedächtnisdefizite) Risiken im Frankfurter Raum zu etablieren.

Das LOEWE-Zentrum „IDeA“ führt umfangreiche Längsschnittstudien zur Entwicklung von Kindern mit sozialen und neurokognitiven Risiken durch.



Ergebnisse des Projekts 2009

1. Wissenschaftliche Ergebnisse / Publikationen:

Nach dem erfolgreichen Aufbau einer interdisziplinären Vernetzung über die Konzeption von sieben breit angelegten Längsschnittprojekten in 2008 für die Programmbereiche 1 und 2, konnten in 2009 insgesamt 14 Projekte mit fokussierten Fragestellungen um die Längsschnittstudien herum etabliert werden. In diesen Projekten werden u. a. die neuro- und verhaltenswissenschaftliche Entwicklung des Rechnens und Lesens, die Sprachentwicklung im Kindergarten- und Grundschulalter, mathematisches Denken im Kindergartenalter, die mathematische Kreativität bei Kindern oder die kognitive- und sozioemotionale Entwicklung von Kindern mit Lernstörungen untersucht. Die Projekte wurden im Rahmen eines kompetitiven Auswahlverfahrens (mit externer Begutachtung) vergeben. Im Berichtsjahr 2009 standen die Identifizierung und Rekrutierung von Kindern bzw. Familien als Teilnehmer an den verschiedenen Studien, die Durchführung der Datenerhebungen und deren Auswertungen sowie die Planung weiterer Datenerhebungen im Vordergrund der Arbeiten.

Als wissenschaftliche Erträge des IDeA-Zentrums in 2009 wurden insgesamt 38 Einzelbeiträge und Monographien von Mitarbeitern des Zentrums publiziert, die inhaltlich und wissenschaftlich den Zielen des IDeA-Zentrums entsprechen. Die Mitglieder des Zentrums publizieren auf hohem Niveau in für das Forschungsfeld relevanten Fachorganen. Darüber hinaus wurden die Studien und die ersten Befunde der verschiedenen Projekte im Berichtsjahr 2009 in 58 verschiedenen Vorträgen auf einschlägigen wissenschaftlichen Fachtagungen sowie auf praxisbezogenen Veranstaltungen für die breitere Öffentlichkeit vorgestellt.

2. Organisatorische Ergebnisse:

Bereits in 2008 konnte ein Member Council eingerichtet werden, das seither halbjährlich tagt. Dieses Gremium dient dem Austausch zwischen Hochschullehrern und Projektleitern über übergeordnete inhaltliche und wissenschaftsorganisatorische Aspekte der Forschung am IDeA-Zentrum.

Die forschungsstrategische Herausforderung, innerhalb der systematisch aufgefächerten Forschungsbereiche besonders innovative Projekte und kompetente Projektleitungen zu identifizieren, wurde über die Einrichtung eines Scientific Board gelöst. Anträge auf Realisierung von Forschungsprojekten werden an das Scientific Board gerichtet. Ende 2008 wurde eine erste Ausschreibungsrunde für Projekte vorgenommen; eine zweite folgte im Sommer 2009. Analog zur Vorgehensweise der DFG wurde auf der Basis eingeholter externer Gutachten über die Bewilligung von Projekten und die Verteilung von Ressourcen entschieden. Die Hälfte der eingereichten Vorhaben konnte bewilligt werden.

Seit Beginn der Laufzeit wird am IDeA-Zentrum ein strukturiertes Programm zur gezielten Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses angeboten. Für die Doktoranden wurde ein monatlich stattfindendes wissenschaftliches Kolloquium etabliert, an dem neben den IDeA-Mitarbeitern auch Angehörige der beteiligten Institutionen DIPF, Johann Wolfgang Goethe-Universität und Sigmund-Freud-Institut teilnehmen. Zusätzlich wurde eine wissenschaftliche Plattform für den Austausch innerhalb des IDeA-Zentrums eingerichtet. Zwei Mal jährlich findet ein IDeA-Zwischenbilanz-Workshop statt, an dem alle IDeA-Mitarbeiter teilnehmen. Jedes IDeA-Projekt erhält die Möglichkeit, seine Forschungsarbeiten in einer detaillierten Präsentation zur Diskussion zu stellen.



„Labor-Bus“ des LOEWE-Zentrums IDeA zur Aufnahme und Erfassung von Gehirndatenströmen von Kindern an den Schulen.

3. Personelle Ziele:

Nach dem erfolgreichen Aufbau einer zentralen Koordinationseinheit für das Zentrum bis Anfang 2009 stand die Rekrutierung geeigneter Personen für die IDeA-Professuren und die neu anlaufenden Forschungsprojekte im Vordergrund. Insgesamt konnten gemeinsam mit der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt vier Juniorprofessuren (ohne „tenure track“-Option) durch hervorragend qualifizierte Nachwuchswissenschaftler besetzt werden, deren Expertise sich ausgezeichnet in die Zielvorstellungen des Zentrums integrieren lassen. Drei der vier Juniorprofessuren konnten innerhalb des Jahres 2009 besetzt werden, die vierte Person hat den Ruf angenommen und kommt zum 1. März 2010 nach Frankfurt. Für zwei von drei permanenten Professuren sind die Verhandlungen in 2009 erfolgreich abgeschlossen worden. Die Rekrutierung von weiteren Mitarbeitern (zumeist Doktoranden) für die in 2009 neu eingerichteten IDeA-Projekte erfolgte ebenfalls.

- W1-Professur „Grundlagen von Lern- und Leistungsstörungen“, Frau Prof. Dr. Caterina Gawrilow
- W1-Professur „Diagnostik und Prävention von Lern- und Leistungsstörungen“ Frau Prof. Dr. Kristin Krajewski
- W1-Professur „Adaptive Lernumgebungen“, Frau Prof. Dr. Silke Hertel
- W1-Professur „Professionalisierung im Elementar- und Primarbereich“, Frau Dr. Tanja Betz
- W2-Professur „Methoden längsschnittlicher Bildungsforschung“, Prof. Dr. Florian Schmiedek
- W3-Professur „Neurowissenschaftliche Psychologie kindlicher Lernstörungen“, Prof. Dr. Christian Fiebach
- W3-Professur „Familienforschung“ – Ende des Jahres 2009 wurde die Berufungsliste aufgestellt, im März 2010 konnte ein erster Ruf erteilt werden.

4. Finanzielle Ergebnisse:

In 2009 wurden für das LOEWE-Zentrum IDeA Drittmittel in Höhe von rd. 735 Tsd. Euro eingeworben. Das vom Volumen her umfangreichste Drittmittelprojekt 2009 in IDeA ist die wissenschaftliche Wirkungsevaluation des Modellprojektes „Schulreifes Kind“ in Baden-Württemberg. In diesem Projekt sollen Kinder mit Entwicklungsauffälligkeiten in schulrelevanten Kompetenzbereichen etwa 1,5 Jahre vor der Einschulung identifiziert und in gezielten Förderprogrammen für einen erfolgreichen Schulstart vorbereitet werden. Auch wurden bereits mehrere Aktivitäten unternommen, um die ambitionierten finanziellen Ziele für die Folgejahre zu erreichen. Hier ist insbesondere die Beantragung (und Bewilligung) eines Großprojektes zur psychoanalytisch fundierten Prävention verschiedener Entwicklungsbereiche für Kleinkinder aus Familien mit Migrationshintergrund zu nennen. Im BMBF-Schwerpunkt „Diagnostik und individuelle Förderung bei Kindern mit umschriebenen Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten“ wurden ebenfalls Anträge für Projekte gestellt.

5. Kooperationsergebnisse:

Die wissenschaftliche, sowohl nationale als auch internationale, Vernetzung des IDeA-Zentrums konnte im Berichtsjahr 2009 erfolgreich umgesetzt werden. Regelmäßig wurden Gastwissenschaftler zu Vorträgen und zur Durchführung von Workshops in das IDeA-Zentrum eingeladen, u.a. um den informellen Austausch zwischen den beteiligten Personen und Projekten der unterschiedlichen Forschungsbereiche zu begünstigen und viele andere externe Kooperationen anzubahnen. Ein wissenschaftliches Kolloquium in Form einer Vortragsveranstaltung wurde eigens eingerichtet. In 2009 besuchten insgesamt neun international renommierte Wissenschaftler das IDeA Zentrum. Dieser rege wissenschaftliche Austausch resultierte auch in einer Reihe von projektbezogenen Kooperationen, durch die eine Einbindung weiterer z.T. externer Forschungseinrichtungen und Forscherpersönlichkeiten realisiert wurde.

Ein Kooperationsvertrag mit dem Edmond J. Safra Brain Research Center for the Study of Learning Disabilities an der University of Haifa wurde in 2009 geschlossen. Für 2010 ist ein gemeinsamer Drittmittelantrag bei der DFG geplant sowie ein gemeinsamer Workshop am Center in Haifa.

Helmholtz International Center for FAIR

Partner:	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main (Federführung), Frankfurt Institute for Advanced Studies Frankfurt am Main (FIAS), GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH Darmstadt, Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, Justus-Liebig-Universität Gießen, Technische Universität Darmstadt
Koordinator:	Prof. Dr. Carsten Greiner, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
Förderzeitraum:	1. Juli 2008 – 30. Juni 2011
Landesförderung:	15.515.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2008 – 2011)
2008:	1.605.000 Euro
2009:	4.470.000 Euro
2010:	6.320.000 Euro (Geänderte Jahrestrenche 2010: 5.945.000 Euro. Grund: Anrechnung einer bewilligten DFG-Forschungsgroßgeräte-Förderung)
2011:	3.120.000 Euro (1. Halbjahr)
Baumaßnahmen:	2.152.000 Euro beantragt für 2014, konkretere Planungen hinsichtlich der Realisie- rung der Baumaßnahme werden im Fortsetzungsantrag formuliert werden
Homepage:	http://www.hicforfair.de/

Zielsetzungen des Projekts:

Ab 2014 wird bei Darmstadt mit FAIR ein internationales Beschleunigerzentrum für die Forschung mit Ionen- und Antiprotonenstrahlen in Betrieb gehen, eines der größten Projekte der Grundlagenforschung in Europa. Mitten in Deutschland eröffnen sich für die Physik damit völlig neue Möglichkeiten zu Experimenten, um grundlegende Geheimnisse der Materie zu entschlüsseln. Forscher aus allen Nationen werden nach Hessen kommen, um die weltweit einmalige Anlage zu nutzen.



FAIR-Beschleunigerzentrum



GSI-Ringbeschleuniger

Vor allem auch die Forschung in Hessen soll von diesem internationalen Zentrum profitieren. HIC for FAIR versteht sich als Ideenschmiede für die Vorbereitung und Weiterentwicklung der Experimentieranlagen sowie für die Vorbereitung, Auswertung und theoretische Interpretation der anstehenden Experimente. Sie stellen physikalisch und technisch höchste Anforderungen und bieten zugleich eine riesige Chance für den wissenschaftlichen Nachwuchs an den involvierten Hochschulen.

Von besonderer Bedeutung für den Erfolg des Zentrums sind die insgesamt 34 neu zu besetzenden Professuren bzw. FIAS-Fellow-Positionen. Dabei sind 24 W3-/W2-/Fellow-Positionen und zehn W1-/Junior-Fellow-Stellen geplant. An der Universität Frankfurt sollen insgesamt 15, am FIAS fünf, an der TU Darmstadt zehn und an der Universität Gießen vier Professuren neu besetzt werden. Darüber hinaus sollen für Nachwuchswissenschaftler bis zu fünf Helmholtz Young Investigator Positionen von den Partnern und der Helmholtzgemeinschaft eingerichtet werden.

Die langfristige Planung sieht eine Verstärkung der HIC for FAIR-Aktivitäten im Rahmen eines zu gründenden Helmholtz-Instituts – im anvisierten Neubau auf dem Campus Riedberg der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt – vor.

Ergebnisse 2009:

1. Wissenschaftliche Ergebnisse / Publikationen:

Wissenschaftliches Ziel des LOEWE-Zentrums „HIC for FAIR“ ist die Entwicklung neuer Methoden, Modelle, Beschleuniger und Versuchsanordnungen für die im Bau befindliche „Facility for Antiproton and Ion Research“ (FAIR) sowie die Auswertung und Interpretation der in FAIR-Experimenten gewonnenen extrem hohen Datenmengen. In diesem Rahmen wurden im Jahr 2009 178 Publikationen erstellt und sieben internationale Konferenzen veranstaltet.

Darüber hinaus wurde von der DFG in 2009 der „LOEWE-CSC“-Großgeräteantrag nach Art. 91 b GG der Universität Frankfurt bewilligt. Der federführend von „HIC for FAIR“ gemeinsam mit anderen Frankfurter Exzellenzprojekten beantragte Hochleistungsrechner wird interessierten Forschergruppen in Hessen eine erstklassige Infrastruktur für das wissenschaftliche Rechnen bieten. Der LOEWE-CSC-Rechner ist ein überaus bedeutender Baustein im Ausbau des wissenschaftlichen Programms des „HIC for FAIR“. Der neue Großrechner mit einem Investitionsvolumen von rd. 4,9 Mio. Euro, zu denen „HIC for FAIR“ 750 Tsd. Euro LOEWE-Mittel beisteuert, soll zu den 100 schnellsten Rechnern der Welt (Top500 Supercomputer Rangliste) gehören und wird in 2010 in Betrieb gehen.



Ausstellung des LOEWE-Zentrums „HIC for FAIR“ bei der Informationsveranstaltung „Hessen leuchtet in Berlin“ am 17. Dezember 2009 in der Hessischen Landesvertretung in Berlin

warum explodiert ein Stern in Form einer Supernova? Wie wurden die Bestandteile der Atome, die Protonen und Neutronen, kurz nach dem Urknall erzeugt? Die Verfügbarkeit der dringend benötigten Rechenleistung wird für die erfolgreiche Berufung der im Rahmen von „HIC for FAIR“ gesuchten Spitzenwissenschaftler sehr hilfreich sein.

2. Organisation:

Der Aufbau der internen Organisation des LOEWE-Zentrums ist mit der Einstellung eines Programmkoordinators vorerst abgeschlossen. Strategische Kooperationsvereinbarungen zwischen dem GSI-Helmholtzzentrum und den HIC for FAIR-Partnern Universität Frankfurt und TU Darmstadt wurden bereits unterzeichnet. Der Kooperationsvertrag zwischen dem GSI Helmholtzzentrum und der Justus-Liebig-Universität Gießen soll im Jahr 2010 unterzeichnet werden.

3. Personal:

Von den 34 neu zu schaffenden LOEWE-Professuren wurden in 2008 bereits zwei W2-Professuren an der TU Darmstadt und eine W3-Professur an der Goethe-Universität Frankfurt besetzt. In 2009 konnten insgesamt weitere 8 Positionen vergeben werden:

Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt

W3-Professur – Lattice QCD: Prof. Dr. Owe Philipsen

W2-Professur – QCD-Matter In and Out of Equilibrium: PD Dr. Elena Bratkovskaya

W3-Professur – High Performance Comp. Architecture: Prof. Dr. Volker Lindenstruth

Frankfurt Institute für Advanced Studies

W1-Professur – Parton Transport Simulations: Dr. Zhe Xu,

W2-Professur – Relativistic Hydrodynamics: Dr. Paul Romatschke

W1-Professur – Dense Baryonic Matter: Dr. Chihiro Sasaki

Technische Universität Darmstadt

W2-Professur – Nuclear Structure (FAIR EXL): Prof. Dr. Thorsten Kröll

W2-Professur – Nuclear Structure (ELISE): Prof. Dr. Joachim Enders

Justus-Liebig-Universität Gießen

W2-Professur – CBM-Experiment: Dr. Claudia Hohne

Darüber hinaus befanden sich an den Hochschulen zwölf Besetzungen (sechs W3-, fünf W2- und eine W1-Position) noch im Besetzungsverfahren; in fünf dieser Fälle wurde der Ruf bereits erteilt. Die restlichen elf Ausschreibungen (sieben W1- und vier W2-Professuren) werden in 2010 erfolgen.

Die 34 neu zu besetzenden Professuren werden während der LOEWE-Förderphase entweder originär oder mit Ausstattungsmitteln über LOEWE finanziert; nach Auslaufen der LOEWE-Förderung werden die jeweiligen Partneruniversitäten zusammen mit dem GSI Helmholtzzentrum die Finanzierung übernehmen und die aufgebauten Strukturen nachhaltig sicherstellen.

Insgesamt 43 Gastforscher aus 14 Nationen (davon vier weiblich) und 26 Postdocs aus elf Nationen (davon acht weiblich) wurden aus LOEWE-Mitteln finanziert. Sie waren an einer der am LOEWE-Zentrum beteiligten Partnerinstitutionen zu Gast. Diese Aufenthalte an den Partnerinstitutionen zeugen von dem äußerst attraktiven, international aufgebauten und inzwischen weltweit bekannten Gastwissenschaftlerprogramm von HIC for FAIR.

Insgesamt 32 aus LOEWE-Mitteln finanzierte Doktoranden aus elf Nationen (davon sechs weiblich) sind bereits in der Helmholtz Graduate School for Hadron and Ion Research verankert. Angesichts der noch nicht vollständig besetzten LOEWE-Professuren wird dies von den Zentrumspartnern als ein beachtlicher Erfolg gewertet.

4. Finanzen:

Die am LOEWE-Zentrum HIC for FAIR aktiven Wissenschaftler haben die Summe von insgesamt rd. 4,5 Mio. Euro an Drittmitteln in 2009 eingeworben, fast 20 Prozent mehr als die geplanten rd. 3,8 Mio. Euro. Diese enorme Drittmittelwerbung verdeutlicht die exzellente Qualität der beantragten Forschungsvorhaben von HIC for FAIR.

5. Kooperationen:

Folgende Kooperationen mit nachstehenden Institutionen sind in der HIC for FAIR Startphase zustande gekommen und sollen in Zukunft intensiviert bzw. weiter ausgebaut werden (in alphabetischer Reihenfolge der Länder):

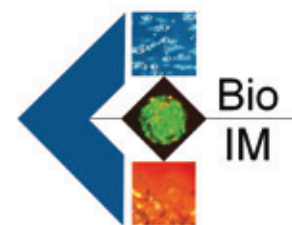
- Instituto de Fisica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil
- Institute for Nuclear Research of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
- Russian Research Center Kurchatov Institute, Moscow, Russia
- Department of Physics, Yarmouk University, Irbid, Jordan
- Institut für Kernphysik, Universität Köln, Deutschland
- Institut Jozef Stefan, Ljubljana, Slowenien
- Institut für Angewandte Physik, TU Darmstadt, Deutschland
- INCAS3, Assen, The Netherlands
- Department of Physics, Duke University, Durham, North Carolina, USA
- European Centre für Theoretical Physics in Nuclear Physics and Related Areas, Trento, Italy
- Faculty of Physics, University of Sofia, 1164 Sofia, Bulgaria
- INCAS3, Assen, The Netherlands
- INFN, Laboratori Nazionali di Legnaro, Legnaro, Italy
- Institut Jozef Stefan, Ljubljana, Slowenien
- A.W.Wright Nuclear Structure Laboratory, Yale University, USA

III.2 LOEWE-Schwerpunkte

Im Rahmen der 1. Förderstaffel setzten 5 Forschungsschwerpunkte erfolgreich ihre Arbeit fort:

LOEWE-Schwerpunkte	Federführende Einrichtung	Kooperationspartner
Biomedizinische Technik – Bioengineering & Imaging	Fachhochschule Gießen-Friedberg	Philipps-Universität Marburg
Eigenlogik der Städte	Technische Universität Darmstadt	Hochschule Darmstadt
Kulturtechniken und ihre Medialisierung	Justus-Liebig-Universität Gießen	Herder-Institut Marburg e.V.
Lipid Signaling Forschungszentrum Frankfurt (LiFF)	Johann-Wolfgang-Goethe Universität Frankfurt am Main	Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung Bad Nauheim
Tumor und Entzündung	Philipps-Universität Marburg	Justus-Liebig-Universität Gießen

41



Biomedizinische Technik – Bioengineering & Imaging

Partner: Fachhochschule Gießen-Friedberg (Federführung),
Philipps-Universität Marburg

Koordinatoren: Prof. Dr.-Ing. Peter Czermak (Sprecher) und Prof. Dr. Martin Fiebich,
FH Gießen-Friedberg

Förderzeitraum: 1. Juli 2008 – 30. Juni 2011

Landesförderung: 4.239.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2008 – 2011)

2008: 747.000 Euro

2009: 1.440.000 Euro

2010: 1.392.000 Euro

2011: 660.000 Euro (1. Halbjahr)

Homepage: <http://www.ibpt.de/>, www.bioengineering-and-imaging.eu

Zielsetzungen des Projekts:

Der Leitgedanke des Schwerpunktes Biomedizinische Technik – Bioengineering & Imaging ist die Entwicklung zulassungsgerechter Plattformtechnologien und Verfahren für die zellbasierte und partikelbasierte Therapie, mit der Möglichkeit der Optimierung und Kontrolle der Stofftransportvorgänge durch moderne bildgebende Verfahren auf zellulärer Ebene sowie begleitender Prozessanalytik auf der Basis automatisierter bildgebender Verfahren. Hierbei kommen die Vorgaben der GMP (Good Manufacturing Practice) und PAT (Process Analytical Technologies) zum Tragen. Schwerpunkte sind hierbei:

- Entwicklung zulassungsgerechter Plattformtechnologien, Verfahren und Reaktionssysteme für zellbasierte und partikelbasierte (Virus-)Therapien,
- Entwicklung von zulassungsgerechten nano- und mikropartikulären Transportsystemen,
- Optimierung und scale-up von Zellkultivierungssystemen (z.B. Stammzellen, Insektenzellen),
- Entwicklung und Charakterisierung geeigneter zulassungsfähiger Herstellungs- und Aufreinigungsverfahren,
- Untersuchung der optimalen Stofftransportbedingungen,
- Standardisierung der Herstellung, der Prozesskontrolle und Überwachung (PAT Initiative der FDA),
- Standardisierung der Methoden und Validierung.

Ergebnisse 2009:

1. Wissenschaftliche Ergebnisse/Publikationen:

Insgesamt wurden 54 Publikationen in referierten Zeitschriften, Monographien erreicht. Darüber hinaus wurden zahlreiche Beiträge auf nationalen und internationalen Tagungen geleistet.

2. Organisation:

Im Jahr 2009 hat das Kompetenzzentrum für Biotechnologie und Biomedizinische Physik (Bio-TecMed) seine Arbeit aufgenommen und zum 15.1.2009 die Geschäftsstelle besetzt und hiermit auch die Projektmanagement-Stelle des LOEWE-Schwerpunkts ausgefüllt. Im April 2009 hat das erste Beiratstreffen mit Vertretern der Wissenschaft und der Wirtschaft an der FH Gießen-Friedberg stattgefunden.

3. Personal:

Im Jahr 2009 wurden in allen Arbeitsgruppen weitere Mitarbeiter eingestellt, um die gestarteten Aktivitäten durchführen zu können. Bis Ende 2009 wurden 23 Personen als wissenschaftlich / technisches Personal befristet eingestellt. Eine Professur (W2) für optische Bildgebung wurde ausgeschrieben.

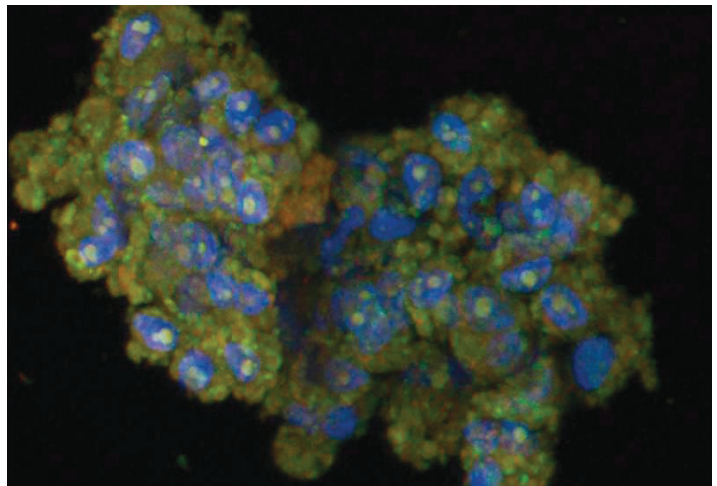
4. Finanzen:

Im September 2009 wurde ein Antrag auf Förderung eines konfokalen Laser-Scanning Mikroskops im Rahmen der DFG-Großgeräteförderung (Finanzvolumen 400 Tsd. Euro) eingereicht. In 2009 konnten Drittmittelprojekte in Höhe von rd. 147 Tsd. Euro vereinnahmt werden.

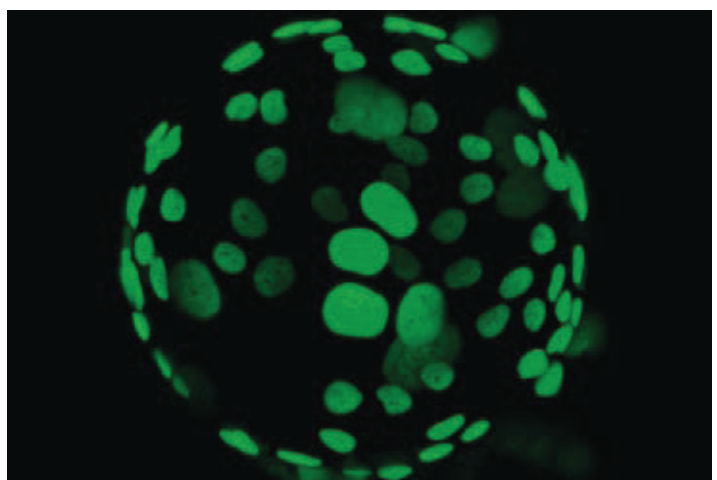
5. Kooperationen:

Die bestehenden Kooperationen der FH Gießen-Friedberg mit Industriepartnern konnten erfolgreich weitergeführt werden. Bei einigen bewilligten Projekten und gestellten Projektanträgen konnten neue industrielle Kooperationspartner gewonnen werden. Darüber hinaus ist der LOEWE-Schwerpunkt „Bioengineering & Imaging“ als Plattform (AG Czermak, AG Runkel) in das Konzept des LOEWE-Schwerpunkts Insektenbiotechnologie integriert. Hierüber kann eine Vernetzung der LOEWE-Schwerpunkte im Raum Mittelhessen erfolgen.

Zu Chondrozyten differenzierte hMSC-TERT (genetisch veränderte für die Anwendung am Menschen zugelassene humane mesenchymale Stammzellen) – Zellkernfärbung (blau) und Kollagenmatrix (grün) im Zell-Matrix-Pellet



Auf Microcarriern kultivierte hMSC-TERT zur Stammzellexpansion (Zellkernfärbung der auf dem Microcarrier wachsenden Zellen zur automatisierten Auswertung des Zellwachstums)



Eigenlogik der Städte

Partner: Technische Universität Darmstadt (Federführung),
Hochschule Darmstadt (h_da)
Kordinatorin: Prof. Dr. Martina Löw, TU Darmstadt
Förderzeitraum: 1. Juli 2008 – 30. Juni 2011
Landesförderung: 3.688.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2008 – 2011)
2008: 335.000 Euro
2009: 1.307.000 Euro
2010: 1.355.000 Euro
2011: 691.000 Euro (1. Halbjahr)
Homepage: <http://www.stadtforschung.tu-darmstadt.de>



Zielsetzungen des Projekts:

Ziel des LOEWE-Schwerpunkts ist die langfristige Institutionalisierung und Strukturierung eines interdisziplinären Stadtforschungsschwerpunkts zur Eigenlogik der Städte. Insgesamt ist zu erwarten, dass nach drei Jahren LOEWE-Förderung eine funktionierende Infrastruktur für interdisziplinäre Forschung, tragfähige regionale und internationale Netzwerke, ein theoretisch und methodisch ausgefeiltes Konzept von städtischer Eigenlogik sowie exemplarische Fallstudien vorliegen, die es ermöglichen, die Profile und Strukturen städtischer Entwicklung multikomplex und dynamisch zu begreifen. Hinzu kommt der Aufbau einer Wissenschaft-Praxis-Kooperation sowie der Graduiertenschule URBANgrad. Zwei LOEWE-Professuren für 1. „Interdisziplinäre Stadtforschung“ sowie 2. „Sozialwissenschaftliche Methoden“ mit dem Vertiefungsschwerpunkt „Stadtforschung“ dienen der Integration aller LOEWE-Mitglieder in einem interdisziplinären Forschungszusammenhang.

Ergebnisse 2009:

1. Wissenschaftliche Ergebnisse / Publikationen:

Im Zentrum der wissenschaftlichen Arbeit stand im Berichtsjahr die Beantragung von drei Forschergruppen bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Im Jahr 2009 wurden ein Vollertrag und zwei Voranträge eingereicht. Der Vollertrag wird im Juni 2010 begutachtet. Die beiden Voranträge wurden positiv entschieden. Für diese Projekte wird 2010 ein Vollertrag eingereicht. Darüber hinaus ist es dem LOEWE-Schwerpunkt gelungen, in Kooperation mit der Universität Frankfurt (Institut für Ethnologie) einen Vollertrag für einen Sonderforschungsbereich/Transregion (SFB/TRR) bei der DFG einzureichen. Darüber hinaus wurden zahlreiche Vorbereitungen für die Beantragungen von EU-Projekten getroffen.

Die Buchreihe des LOEWE-Schwerpunkts „Interdisziplinäre Stadtforschung“ im Campus-Verlag, Frankfurt/New York konnte weiter etabliert werden.

2. Organisation:

Die in 2008 aufgebauten organisatorischen Strukturen des LOEWE-Schwerpunkts haben sich bewährt. Mit dem LOEWE-Plenum wurde 2009 ein weiteres Instrument etabliert, in dem sich alle Mitglieder des LOEWE-Schwerpunkts „Eigenlogik der Städte“ regelmäßig treffen, um sowohl organisatorische wie auch inhaltliche Fragen, die das Gesamtprojekt bzw. die Forschergruppen betreffen, zu erörtern und abzustimmen. Darüber hinaus wird mit gezielt eingeladenen Experten aus Wissenschaft und Praxis über Fragen nach dem Umgang mit der „Eigenlogik der Städte“ in der Praxis beziehungsweise nach der empirischen wie theoretischen Anschlussfähigkeit des Eigenlogikansatzes diskutiert. Insgesamt fanden 2009 Vorträge von renommierten Frauen und Männern der Praxis wie auch der Wissenschaft aus dem In- und Ausland statt.



Exkursion der Graduiertenschule URBANgrad nach St. Petersburg – Doktorandinnen „im Feld“

3. Personal:

2009 wurden zwei neu geschaffene interdisziplinäre Querschnittsprofessuren besetzt. Die LOEWE-Professur (W2) „Interdisziplinäre Stadtforschung“ wird seit dem Sommersemester 2009 von dem Kunsthistoriker Prof. Dr. Gerhard Vinken wahrgenommen. Seit dem Wintersemester 2009/2010 ist mit Prof. Dr. Marek Fuchs die ebenfalls neu geschaffene LOEWE-Professur (W3) „Soziologie mit dem Schwerpunkt Methoden der empirische Sozialforschung“ mit dem Vertiefungsgebiet Stadtforschung besetzt.

4. Finanzen:

Im Jahr 2009 wurden verschiedene Anträge für die Einwerbung von Drittmitteln bei der DFG eingereicht und Vorbereitungen für die Beantragung von EU-Projekten getroffen (siehe Pkt.1).

5. Kooperationen:

Die 2008 aufgebaute Kooperation mit der Schader-Stiftung durch die gemeinsame Veranstaltungen in der Diskussionsreihe „Typisch Darmstadt! Gespräche über Alltag in der Wissenschaftsstadt Darmstadt“ wurde in 2009 fortgesetzt. Die Veranstaltungsreihe soll dazu beitragen, einen Dialog zwischen Stadtforschung und städtischen Akteuren in Gang zu bringen – mit dem Ziel, Darmstadt besser von seinen Forschungseinrichtungen profitieren zu lassen. Im Mittelpunkt steht der städtische Alltag. Im Mai 2010 wird eine gemeinsame Veröffentlichung zur Veranstaltungsreihe in der Buchreihe des LOEWE-Schwerpunktes erscheinen. Der Geschäftsführer des LOEWE-Schwerpunkts Dr. Peter Noller ist Mitglied der „Darmstädter Runde“, in der sich Experten aus Praxis und Wissenschaft in regelmäßigen Abständen treffen, um Lösungen für konkrete Probleme aktueller Stadtentwicklung zu entwickeln. Im Jahr 2009 wurde mit der Vorbereitung der Vorlesungsreihe zum Thema „MetropolitenForum Rhein-Main-Region“ (im WS 2010) begonnen. Die Vorbereitung der vom LOEWE-Schwerpunkt in Darmstadt organisierten Internationalen Konferenzen EURA (European Urban Research Association) 2010, wurde begonnen. Im Rahmen der Kunstaktion „Stadtluft macht frei – Vogelfrei 8“ (26.05.-28.06.2009) haben auf der Dachterrasse des Kongresszentrums „Darmstadtium“ vier Gespräche mit Vertreter/innen des LOEWE-Schwerpunkts mit Künstlern/innen und Journalisten/innen unter dem Leitthema „Stadtluft regt an“ stattgefunden.

Gemeinsam mit dem Evenari-Forum, einer akademischen, fachübergreifenden Initiative von Angehörigen der TU Darmstadt, haben Professorinnen und Professoren des LOEWE-Schwerpunkts die 8. Ringvorlesung des Evenari-Forums im Wintersemester 2009/2010 durchgeführt. Titel der Ringvorlesung: „*Städte – Von Ninive über Jerusalem nach Darmstadt. Städte im Kontext materieller und immaterieller Ausstattung und Entwicklung.*“ Die Vorlesungsreihe erscheinen 2011 in der Buchreihe des LOEWE-Schwerpunkts.

Seit 2009 wirken Prof. Nina Janich und Prof. Martina Löw als Vertreterinnen des LOEWE-Schwerpunkts „Eigenlogik der Städte“ im neu entstehenden Netzwerk „Urban Space Research Network“ (USRN) der Universität Bern (Schweiz) mit. In Zusammenarbeit mit der Industrie und Handelskammer (IHK) Rhein Main Neckar wurde ein Praxisworkshop mit dem Titel „Darmstadt Rhein Main Neckar – Brücke oder zerissene Region?“ durchgeführt. Gemeinsam mit der Wissenschaftsstadt Darmstadt Marketing GmbH ist der Auftakt zu einer Zukunftswerkstatt für die Stadt Darmstadt beabsichtigt. Ziel ist es, in einem multimedialen Rahmen die besonderen Potentiale der Stadt herauszuarbeiten und daraus Zukunftsvisionen zu entwickeln. Geplanter Start dieses Vorhabens ist Ende 2010 bzw. Anfang 2011.

Kulturtechniken und ihre Medialisierung



Partner:	Justus-Liebig-Universität Gießen (federführend), Herder-Institut e.V. Marburg, Fachhochschule Gießen-Friedberg (assoziiert)
Koordinator:	Prof. Dr. Henning, Justus-Liebig-Universität Gießen Prof. Dr. Peter Haslinger, Herder-Institut e.V. Marburg
Förderzeitraum:	1. Juli 2008 – 30. Juni 2011
Landesförderung:	2.346.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2008 – 2011)
2008:	424.000 Euro
2009:	961.000 Euro
2010:	961.000 Euro
2011:	481.000 Euro (1. Halbjahr)
Homepage:	http://www.kulturtechniken.info

45

Zielsetzungen des Projekts:

Der Fokus der Forschungen des LOEWE-Schwerpunktes „Kulturtechniken und ihre Medialisierung“ liegt auf den Auswirkungen, die mediale Veränderungen auf Kulturtechniken haben können – insbesondere auf den kommunikativen Techniken des Lesens und Schreibens und die darauf aufbauenden Kulturtechniken, wie das Recherchieren und Archivieren, das Interpretieren, die Digitalisierung von Information, die Vernetzung ihrer Übermittlungswege und multimediale Formen des Interagierens mit dem Computer.

Die interdisziplinäre Ausrichtung des Forschungsprogramms erfolgt vor allem im Hinblick auf die Verbindung linguistischer, literatur- und kulturwissenschaftlicher, historischer, didaktischer und kognitionspsychologischer Ansätze, die in modell- und theoriebildender Weise genutzt werden. Sowohl an der Justus-Liebig-Universität Gießen als auch am Herder-Institut Marburg werden zur Erreichung der Ziele weitere Projekte und Initiativen in den LOEWE-Schwerpunkt eingebracht. Der LOEWE-Schwerpunkt fügt sich in die langfristige Strategie zur Förderung des kulturwissenschaftlichen Schwerpunkts der Universität Gießen ein. Die Kooperationen mit dem Herder-Institut Marburg und der Fachhochschule Gießen-Friedberg eröffnet eine Reihe weiterer Perspektiven in der medientechnischen und archivarischen Praxis. Dabei besteht die Zielsetzung in struktureller Hinsicht in einer innovativen Vertiefung der Vernetzung zwischen den drei beteiligten Institutionen, um diese für eine Anschlussfinanzierung in Form eines Sonderforschungsbereiches „Kulturwissenschaftliches Forschungskolleg“ (SFB/FK) bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) nachhaltig aufeinander zu beziehen.

Ergebnisse 2009:

1. Wissenschaftliche Ergebnisse / Publikationen:

Das Projektjahr 2009 diente der Konkretisierung der Forschungsvorhaben:

- Ausdifferenzierung von Forschungsfragestellungen,
- Schärfung von Theoriekonzepten,
- Methodentest und -verfeinerung,
- Planung und Durchführung von Experimenten,
- Start der Datenerhebungen,
- Erstellung von Pilotkorpora,
- Durchführung von Archivrecherchen,
- Start von Kooperationen,
- Durchführung von fachlichen Beratungen im Rahmen von Kooperationen und
- Präsentation und Publikation von Forschungsergebnissen.

Die Projektmitwirkenden haben nationale und internationale Forschungskolloquien, Gastvortragsreihen, Ringvorlesungen und Workshops organisiert und auf Fachtagungen und in wissenschaftlichen Veranstaltungen der Universität Gießen und des Herder-Instituts Marburg mitgewirkt. Austausch und Forschungs Kooperationen wurden ebenfalls im In- und Ausland initiiert und intensiviert. Der Qualitätssicherung und gemeinsamen Projektausrichtung dienten Workshops, Tagungen und Konferenzen. Monografien und Beiträge wurden in referierten Fachzeitschriften der beteiligten Disziplinen veröffentlicht und Gesamtpublikationen für 2010 vorbereitet.

Im Hinblick auf die Anschlussfinanzierung wurde eine Initiative zur Beantragung eines SFB/FK gebildet und ein Gesamtkonzept sowie Teilprojektanträge entwickelt. Das Präsidium der Universität Gießen unterstützt die SFB-Initiative, der Deutschen Forschungsgemeinschaft wurde das Vorhaben mitgeteilt. Zusätzlich sind Antragsteller/innen der Universität Gießen, der Universität Trier und der Philipps-Universität Marburg der SFB-Initiative beigetreten, ebenso Nachwuchswissenschaftler als (Ko-)Antragsteller.

46

Die Graduiertenförderung in enger Kooperation mit dem International Graduate Centre for the Study of Culture (GCSC) der Universität Gießen ermöglichte die wissenschaftliche Weiterentwicklung der Doktorand/innen, die vermehrt in eigene Vorträge, die Organisation von Workshops und Tagungen sowie Publikationen mündete. Über das Teilprojekt „Graduiertenförderung“ wurden promotionsbegleitend Seminare, Workshops und individuelle Beratungen durchgeführt.

Im Rotationsstellenprogramm gingen Mitarbeiter/innen des Herder Instituts auch 2009 einer jeweils fünfmonatigen Forschungstätigkeit nach, in die Teile des Serviceangebots und der Sammlungsbestände des Herder-Instituts einbezogen wurden. In wissenschaftsbasierter Reflexion wurden Optimierungsstrategien weiterentwickelt.

Der Aufbau digitaler Korpora und von Themenmodulen (vor allem im Bereich der beiden Entwicklungsprojekte des D-Bereiches) wurde – im Sinne der Nachhaltigkeit der für die Forschung relevanten Quellen und Daten (v.a. Digitalisierung, Annotation, Verwaltung, Archivierung und Online-Bereitstellung) – fortgesetzt.

2. Organisation:

Die technische und organisatorische Basis des LOEWE-Schwerpunktes beruht auf der Infrastruktur und Geschäftsführung des Zentrums für Medien und Interaktivität der Universität Gießen (ZMI) und des Herder-Instituts. Des Weiteren arbeiten das Kompetenzzentrum für kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung sowie die Teilprojekte mit computer- und internettechnologisch orientierten Forschungsgruppen und Serviceeinrichtungen der Universität Gießen, für die Archivtätigkeit mit dem Herder-Institut Marburg sowie in medientechnologischer und mediengestalterischer Hinsicht mit der FH Gießen-Friedberg zusammen. Die Entscheidungsgremien des LOEWE-Schwerpunktes (Koordinatoren, Vorstand, wissenschaftliches Plenum und Vollversammlung) führten im Jahr 2009 in den in der Satzung vorgesehenen regelmäßigen Abständen Versammlungen durch.

Die Öffentlichkeitsarbeit des Forschungsverbundes erfolgte vor allem über die Online-Repräsentation und der Publikation von Newslettern – sowohl über das ZMI als auch seit 2009 über die projekteigene Webpräsenz.

3. Personal:

Alle Stellen wurden 2009 besetzt und drei Doktoranden-Stipendien vergeben. Zur Unterstützung der SFB-Antragstellung wurde der Eintritt einer promovierten Medienwissenschaftlerin für 2010 vorbereitet.

4. Finanzen:

Der Einsatz der zur Verfügung stehenden Projektmittel ist auf die Phasen der Forschungstätigkeit innerhalb der Projektlaufzeit abgestimmt. Aufgrund von teilweise späteren Personaleinstellungen wurden Mittel angespart, die für die Phasen der Datenauswertungen, Publikationen sowie Abschluss und Außenrepräsentation der Forschungsergebnisse eingesetzt werden.

5. Kooperationen:

Der LOEWE-Schwerpunkt steht in engem Austausch und Kooperation mit dem ZMI, dem Herder-Institut und der FH Gießen-Friedberg. Projektintern werden Kooperationen durch Projekttreffen und Workshops sichergestellt. Das „Kompetenzzentrum Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung“ bündelte die vorhandene Kompetenz im Bereich der kulturwissenschaftlichen Informationsverarbeitung, um sie für Entwicklungsvorhaben nutzbar zu machen. Über das eLearning-Team der JLU werden Plattformen zur projektinternen Kommunikation sowie Veranstaltungsaufzeichnung und Online-Meetings genutzt.

An der JLU wurden die synergetischen Verzahnungen fortgeführt, z.B. mit dem Forschungsverbund „Educational Linguistics“, dem Fachgebiet Angewandte Sprachwissenschaft und Computerlinguistik (ASCL), dem Institut für Germanistik, dem Institut für Anglistik, dem Historischen Institut, dem International Graduate Centre for the Study of Culture (GCSC), der Arbeitsstelle Holocaustliteratur, dem Projekt „Multimediale Lernumgebungen“, dem Projekt „Geschichtsatlanten in Europa“ (DFG), dem Projektverbund D-Spin (BMBF) und dem Projekt „Digitale Dokumentation“.

Landesweite Kooperationen der Teilprojekte mit Forschern, Forschungseinrichtungen und Stiftungen wurden vorbereitet und gestartet. Weiterhin finden Kooperationen mit diversen deutschen Universitäten statt, vor allem mit Instituten der Geschichtswissenschaften, der Linguistik- und Texttechnologieinstituten und der Medien- und Kommunikationswissenschaften. Die Zusammenarbeit wurde 2009 weiterhin mit dem Goethe-Institut, der Stiftung „Erinnerung, Verantwortung, Zukunft“ (Berlin), dem DDR-Museum (Berlin) und dem Hessischen Rundfunk initiiert. Internationale Kooperation und landesübergreifender Austausch wurden neben den fachbezogenen Gesellschaften, z.B. mit Forschern amerikanischer, chinesischer, polnischer, lettischer und brasilianischer Universitäten initiiert bzw. intensiviert.

Partner:	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main (Federführung), Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung Bad Nauheim
Koordinator:	Prof. Dr. med., Dr. rer. nat. Gerd Geisslinger, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main
Förderzeitraum:	1. Juli 2008 – 30. Juni 2011
Landesförderung:	4.354.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2008 – 2011)
2008:	866.000 Euro
2009:	1.398.000 Euro
2010:	1.458.000 Euro
2011:	632.000 Euro (1. Halbjahr)
Homepage:	http://www.liff-ffm.de/liff/mission.php

Zielsetzungen des Projekts:

Das Lipid Signaling Forschungszentrum Frankfurt (LiFF) bündelt interdisziplinäre Expertisen der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt und des Max-Planck-Instituts für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim. Es soll die Lipid-Signaling-Forschung als international sichtbaren wissenschaftlichen Leuchtturm und als Innovationsquelle für die Pharmaforschung ausbauen. Wissenschaftliches Leitziel des Lipid Signaling Forschungszentrums Frankfurt (LiFF) ist es, Lipid-abhängige krankheitsrelevante Signalnetzwerke auf molekularer Ebene zu verstehen und für die Medizin nutzbar zu machen. Als Basis für die nachhaltig geförderte exzellente translationale Grundlagenforschung auf dem Gebiet Lipid Signaling in Frankfurt ist geplant, den LOEWE-Schwerpunkt in einen DFG-finanzierten Sonderforschungsbereich (SFB) zu überführen.

Ergebnisse 2009:

1. Wissenschaftliche Ergebnisse / Publikationen:

Die Publikationsziele für das Haushaltsjahr 2009 wurden mit 52 von 15 geplanten im Zusammenhang mit dem LiFF-Schwerpunkt entstandenen Publikationen weit übertroffen. Eine hohe Zahl eingeladener Gastredner förderte die internationale Vernetzung und das Bewusstsein für die beispiellose wissenschaftliche Expertise des LiFF-Konsortiums.

Als besondere Auszeichnung wurde dem LiFF die Preisverleihung im Rahmen des Wettbewerbs „365 Orte im Land der Ideen“ 2010 zuteil (siehe Bild). Die Initiative hat das Ziel, ein ideenreiches Deutschland zu zeigen und die Wettbewerbsfähigkeit, nachhaltige Innovationskraft und Leistungsfähigkeit des Standorts zu vermitteln.

2. Organisation:

Das LiFF-Nachwuchskolleg (NWK) ermöglicht als Instrument der Nachwuchsförderung den jungen Nachwuchswissenschaftlern, denen bereits Projektverantwortung übertragen wurde, das selbständige wissenschaftliche Management mit einem eigenen Budget.

3. Personal:

Am LOEWE-Lipid Signaling Forschungszentrum Frankfurt (LiFF) waren 2009 15 Promotionsstellen mit geeigneten Doktorandinnen und Doktoranden besetzt. Zum Ende des Jahres konnte die vakante Position eines Nachwuchsgruppenleiters mit einem geeigneten Kandidaten besetzt werden.

4. Finanzen:

Ein wichtiges finanzielles und wissenschaftliches Ziel war die Verlängerung der DFG-Forschergruppe FOG 784 „Signaling durch Fettsäuremetabolite und Sphingolipide“, die den initialen Kern der Lipidforschung in Frankfurt und einen substantiellen Bestandteil des LiFF darstellt. Der Fortsetzungsantrag wurde vollumfänglich mit acht Teilprojekten in einer Höhe von rd. 2,5 Mio. Euro für den Zeitraum 2009 bis 2012 bewilligt. Im Rahmen eines DFG-Großgeräteantrags konnten rd. 163 Tsd. Euro zur Anschaffung eines Tandem-Massenspektrometers eingeworben werden. Somit wurden die beiden wichtigsten finanziellen Ziele in vollem Umfang bereits im ersten LOEWE-Förderjahr (bis Mitte 2009) erreicht.

5. Kooperationen:

Die im LiFF erwarteten Synergieeffekte zwischen den einzelnen Projekten, die sich in projektübergreifenden Publikationen als messbarer Erfolgsfaktor widerspiegeln, konnten mit sechs hochrangigen Kooperationspublikationen erreicht werden.

Die finanzielle Unterstützung des LiFF durch die Firma Mundipharma Research GmbH & Co. KG, Limburg, fließt gezielt in Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der Lipidforschung, die konvergent zu den Forschungsinteressen des Unternehmens sind. Im Rahmen dieser Kooperation wurden Projekte im Umfang von rd. 120 Tsd. Euro gefördert. Zur Evaluierung und Verstetigung der bestehenden Kooperation mit der Privatwirtschaft wurde zum Auslaufen der LiFF-Förderung bereits ein Meeting geplant, um die Verwertung der Ergebnisse zu diskutieren.

Des Weiteren konnte für die auf ein LiFF-Teilprojekt aufbauende Folgeforschung ein support grant der Firma Bayer Schering Pharma AG in Höhe von rd. 5 Tsd. Euro eingeworben werden, um ein arzneimittelrelevantes Target in einer frühen Phase zu validieren.

Außerdem waren die Vorarbeiten des LiFF von entscheidender Bedeutung für die positive Evaluierung des Hans-Kröner-Graduiertenkolleg „Eicosanoid and shingolipid signaling pathways in inflammation, cancer and vascular diseases“ (Prof. Steinhilber) nach DFG-Kriterien. Dieses Graduiertenkolleg erfährt nun ab 2010 finanzielle Unterstützung von der Else-Kröner Fresenius-Stiftung in Höhe von rd. 1 Mio. Euro.



Preisübergabe durch die Standortinitiative „Deutschland – Land der Ideen“ und der Deutschen Bank an den LOEWE-Schwerpunkt LiFF am 27. April 2010 in Frankfurt

Partner:	Philipps-Universität Marburg (Federführung), Justus-Liebig-Universität Gießen
Koordinatoren:	Prof. Dr. Rolf Müller und Prof. Dr. Harald Renz, Philipps-Universität Marburg
Förderzeitraum:	1. Juli 2008 – 30. Juni 2011
Landesförderung:	4.407.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2008 – 2011)
2008:	683.000 Euro
2009:	1.492.000 Euro
2010:	1.498.000 Euro
2011:	734.000 Euro (1. Halbjahr)
Homepage:	http://www.imt.uni-marburg.de/loewe/

Zielsetzungen des Projekts:

Molekulare Tumorbioogie und Immun-/Entzündungsbiologie sind vom Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg ausgewiesene und international anerkannte Forschungsschwerpunkte, die im Rahmen zahlreicher Forschungsverbünde (zwei DFG-Sonderforschungsbereiche, Forschergruppe, Internationales Graduiertenkolleg, vier EU-Konsortien) gefördert werden und zu den am höchsten durch Drittmittel geförderten Forschungsschwerpunkten des Fachbereichs zählen. Der unter der Federführung der Philipps-Universität Marburg zusammen mit der Justus-Liebig-Universität initiierte und seit dem 1. Juli 2008 geförderte LOEWE-Schwerpunkt „Tumor und Entzündung“ verfolgt dabei folgende zentrale Ziele:

- I. Exzellente Forschung an der Nahtstelle von Tumor- und Entzündungsforschung.
- II. Schärfung des Forschungsprofils durch Bündelung und Zusammenführung der vorhandenen Expertise der im Bereich der Tumor- und Entzündungsforschung arbeitenden Arbeitsgruppen mit dem Ziel der Etablierung eines neuen DFG-Sonderforschungsbereichs.
- III. Schaffung und Implementierung der organisatorischen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen, um dem Nachhaltigkeitsgedanken Rechnung zu tragen und den Forschungsschwerpunkt „Tumor und Entzündung“ dauerhaft an der Universität Marburg zu etablieren. So haben die Etablierung und bisherige Arbeit des LOEWE-Schwerpunkts bereits eine maßgebliche Rolle bei der im August eingereichten Projektskizze zur Beantragung eines Exzellenzclusters „Dynamics of spatial cell organization: from molecules to disease“ gespielt.
- IV. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch Etablierung einer Graduiertenschule und der Implementierung einer Nachwuchsgruppe.

Ergebnisse 2009:

1. Wissenschaftliche Ergebnisse / Publikationen

Wissenschaftliches Ziel des LOEWE-Schwerpunktes ist es, Entzündungsvorgänge im Tumorkontext und ihre wechselseitige Beeinflussung besser zu verstehen, um aus diesen Erkenntnissen heraus neue Therapieoptionen abzuleiten. Zur Erreichung dieses ambitionierten Ziels, wurden die jeweils in ihren Fachgebieten ausgewiesenen Arbeitsgruppen der Universitäten Marburg und Gießen aus der Tumor- und Entzündungsforschung im Rahmen des LOEWE-Schwerpunkts zusammengeführt.

Die 17 LOEWE-Einzelprojekte wurden den drei Projektgruppen „Zelluläre Interaktionen“, „Transkriptionelle Signalwege“ und „Epigenetik“ zugeordnet. Die Projekte aus der Gruppe „Zelluläre Interaktionen“ beschäftigen sich insbesondere mit Signalwegen, die zwischen Entzündungs- und Tumorzellen ablaufen. Zu diesen Signalen können membrangebundene Rezeptor/Ligandkomplexe gehören (Zell-Zellinteraktionen), oder es handelt sich um lösliche Mediatoren (z.B. Zytokine, (Neuro-) peptide). In der Projektgruppe „transkrip-

tionelle Signalwege“ werden Projekte zusammengeführt, bei denen es um die intrazelluläre Signalweiterleitung geht. Im Fokus dieser Projekte stehen vor allem Transkriptionsfaktoren, die im Zuge der Interaktion von Tumor- und Entzündungszellen induziert werden. Die Projektgruppe „Epigenetik“ umfasst Projekte, die sich mit intranukleären Phänomenen der Chromatin- und Histonmodifikation beschäftigen, und die bedeutsam für die Expression entzündungsrelevanter Gene sind.

Der Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg trägt mit einer Reihe von Maßnahmen dazu bei, den durch die LOEWE-Förderung initiierten Forschungsschwerpunkt im Bereich der Tumor- und Entzündungsforschung dauerhaft zu implementieren und als einen zentralen Schwerpunkt des Fachbereichs zu etablieren. Unter besonderer Berücksichtigung der Belange des LOEWE-Schwerpunkts wurden im Jahr 2009 vier gezielte strategische Berufungen von Wissenschaftlern aus dem Bereich der Tumor- und Entzündungsforschung erfolgreich realisiert (Besetzung von drei W3-Professuren und einer W2-Professur). Außerdem wurde die infrastrukturelle Zusammenführung der verschiedenen Arbeitsgruppen unter dem Dach eines geplanten neuen Forschungsgebäudes vorangetrieben. Hierzu werden ab Herbst 2010 vorbereitende Maßnahmen für die Errichtung des Zentrums für Tumor und Immunbiologie (ZTI) in unmittelbarer Nähe zum Biomedizinischen Forschungszentrum (BMFZ), zum Comprehensive Cancer Center (CCC) und zum Klinikum durchgeführt. Das ZTI soll ab 2013 fünf Forschungsabteilungen, zwei Juniorgruppen, eine Reihe von Core facilities und das geplante Zentrum für Translationale Onkologie beherbergen.

2. Organisation:

Der neuen interdisziplinären Graduiertenschule, den zentralen Service-Einheiten und der neuen Nachwuchsgruppe kommt aufgrund ihrer strukturgebenden und verbindenden Funktion für den LOEWE-Schwerpunkt eine besondere Bedeutung zu.

Die Besetzung aller Doktorandenstellen innerhalb der Graduiertenschule konnte im ersten Quartal 2009 weitgehend abgeschlossen werden. Die Graduiertenschule bietet dem wissenschaftlichen Nachwuchs neben der direkten Mitarbeit an international kompetitiven und innovativen Forschungsthemen anspruchsvolle Programme zur Erweiterung der wissenschaftlich-methodischen Kompetenz an. Hierzu werden den Graduierten Vorlesungen, Seminare, Workshops und Methodenkurse durch die LOEWE-Projektleiter angeboten. Neben der wissenschaftlichen Ausbildung ist es ein besonderes Anliegen der Graduiertenschule den Graduierten Kernkompetenzen zu vermitteln. Dies geschieht in enger Zusammenarbeit mit der Marburg Research Academy (MARA), die ein vielfältiges Kursangebot zur Erlangung von Softskills (Rhetorik, Präsentationstechnik, Zeitmanagement, Schreibwerkstatt, English Presentation Skills, Führungstraining etc.) anbietet. Die individuelle Betreuung der Graduierten und ihrer wissenschaftlichen Arbeit ist ein zentrales Anliegen des Betreuungskonzepts der Graduiertenschule. Hierzu wurde für jeden Graduierten ein PhD advisory board bestehend aus dem Betreuer, mindestens einem Kobetreuer und dem wissenschaftlichen Koordinator des Schwerpunkts zusammengestellt. Die Bedeutung des PhD advisory boards geht über die direkte wissenschaftliche Betreuung der Graduierten hinaus: Durch die gemeinsame Betreuung werden die Projektleiter zusammengeführt, so dass Impulse zur interdisziplinären Zusammenarbeit gesetzt werden.

Im Jahr 2009 wurden Minisymposien mit mehreren auswärtigen Referenten im etwa vierteljährlichen Turnus zu einer dem LOEWE-Schwerpunkt nahe stehenden Thematik abgehalten und dienen primär dem externen wissenschaftlichen Austausch. Gleichzeitig sollen sie aber auch den Rahmen zur Interaktion zwischen den LOEWE-Arbeitsgruppen bilden.

Durch die zügige personelle Besetzung der zentralen Service-Einheiten zum 1. Januar 2009 (FACS Unit und Laser-Mikrodissektion Unit) und die Einstellung eines Bioinformatikers zum 1. Mai 2009 (Genomics Unit) konnte bereits früh damit begonnen werden, die notwendige methodische Expertise zu erarbeiten, so dass die Service- und Kooperationsdienste seit Mitte 2009 den LOEWE-Arbeitsgruppen angeboten

werden können. Die besondere Bedeutung der Service-Einheiten geht über ihren Dienstleistungscharakter hinaus, da sie funktionsbedingt Rahmenbedingungen schaffen und Kristallisationspunkte darstellen, aus denen neue, interdisziplinäre Kooperationsprojekte hervorgehen.

Die Nachwuchsgruppe (Dr. M. Lauth) hat zum Juni 2009 ihre Forschungstätigkeit in renovierten Laborräumen des Instituts für Molekularbiologie und Tumorforschung (IMT) aufgenommen und ist bereits in vielfältige Kooperationsprojekte innerhalb- und außerhalb des LOEWE-Schwerpunkts eingebunden.

3. Personal:

Es konnten bereits 19 Doktoranden, drei Wissenschaftliche Mitarbeiter und zwei Techniker angeworben werden. Graduierte können auf Antrag hin an nationalen und internationalen wissenschaftlichen Kongressen teilnehmen.

4. Finanzen

Im Berichtszeitraum konnten Drittmittel, die aus LOEWE-geförderten Arbeiten hervorgegangen sind, mit einem Finanzvolumen von rd. 828 Tsd. Euro für den Zeitraum 2010 bis 2014 eingeworben werden. Darüber hinaus wurden umfangreiche Vorarbeiten zur Einwerbung weiterer Drittmittel geleistet.

5. Kooperationen:

Es haben sich aus allen 17 Einzelprojekten inkl. der Nachwuchsgruppe interdisziplinäre Kooperationen ergeben. Der LOEWE-Schwerpunkt konnte in 2009 Strukturen schaffen und festigen, die sich äußerst positiv auf die Vernetzung der Marburger Forschungsgruppen ausgewirkt haben.



Nachwuchsgruppe „Hedgehog signalling in cancer“ unter der Leitung von Dr. Lauth

IV. Laufende Projekte Struktur- und Entwicklungsmaßnahmen



IV. Laufende Projekte Struktur- und Entwicklungsmaßnahmen

Die außerhalb des wettbewerblichen Auswahlverfahrens in 2009 einmalig bewilligten LOEWE-Projektmittel für Struktur- und Entwicklungsmaßnahmen in Höhe von 10 Mio. Euro wurden auf die Jahre 2009 bis 2011 verteilt, um die ergebnisorientierte Realisierung von Förderprojekten, für die ein mehrjähriger Förderzeitraum sinnvoll ist, zu ermöglichen (vgl. Abschnitt II.2). Die Mittelverteilung stellt sich wie folgt dar:

	2009	2010	2011	Gesamt:
Justus-Liebig-Universität Gießen/Fraunhofer-Gesellschaft	2,0	2,0	–	4,0
Universität Kassel	1,5	1,5	–	3,0
Philipps-Universität Marburg	1,0	1,0	–	2,0
Forschungsanstalt Geisenheim	0,2	0,36	0,44	1,0
Summen:	4,7	4,86	0,44	10,0

* Alle Angaben in Mio. Euro

54

IV.1 Aufbau einer Fraunhofer-Forschergruppe an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Von prioritärer und profilbildender Bedeutung für die Universität Gießen ist ihr Schwerpunkt „Lebenswissenschaften“ mit der in Deutschland einmaligen Fächerkombination der Human- und Veterinärmedizin, Biologie, Chemie sowie der Agrar- und Ernährungswissenschaften. Die geltenden Zielvereinbarungen zwischen der Universität Gießen und dem HMWK (Laufzeit: 2006 bis 2010) konzentrieren sich auf den weiteren Aufbau und die Stärkung der Schwerpunktbildung im Bereich Lebenswissenschaften. Im engen inhaltlichen Zusammenhang damit steht der im Jahr 2004 vom Land Hessen genehmigte universitäre Forschungsschwerpunkt „Mensch – Ernährung – Umwelt“. Der Schwerpunkt, in dem mit besonderem Bezug zur Lebensmittelchemie Forschung betrieben wird, bewegt sich an der Schnittstelle zwischen naturwissenschaftlich orientierter Ernährungsforschung, klinischen Studien und der Umweltforschung. Die Ausrichtung fokussiert insbesondere auf den Bereich der natürlichen Ressourcen für Hessen.

Die Anschubförderung durch LOEWE-Struktur- und Entwicklungsmaßnahmen in Höhe von insgesamt 4 Mio. Euro wird in den Jahren 2009 und 2010 zum Aufbau einer Fraunhofer-Projekt (Forscher-)gruppe an der Universität Gießen verwendet. Die Forschergruppe ist zentraler Bestandteil der zwischen der Universität Gießen und der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) vereinbarten strategischen Allianz im Bereich der Lebenswissenschaften/Insektenbiotechnologie, für die beide Seiten eine Kooperationsvereinbarung geschlossen haben.

Mit Hilfe der Anschubfinanzierung wurde noch in 2009 mit dem Aufbau der neuen Projektgruppe begonnen, welche die bereits etablierten Bereiche des Fraunhofer-Institutes für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie (FhG-IME) mit seinen Standorten in Aachen (Molekularbiologie) und Schmallenberg (Angewandte Ökologie) durch den Themenbereich „Bioressourcen“ mit den drei Ausrichtungen „Insect Biotechnology“, „Plant-Insect Biotechnology“ und „Integrated Risk Assessment“ komplementär ergänzt

und erweitert. Beide Einrichtungen – Universität Gießen und FhG-IME – bündeln hierdurch ihre fachlichen Ressourcen. Durch die Zusammenführung erschließen sich fachliche Potenziale für die drei Bereiche:

Im Bereich „Insect-Biotechnology“ wird eine, im europäischen Forschungsraum einzigartige, operative Einheit gebildet, in der das innovative Potenzial der Insektenbiotechnologie systematisch erschlossen und wirtschaftlich genutzt werden kann. Die Entwicklung zukunftsweisender Schnittstellentechnologien und die Anwendung von neuen Wirkstoffen aus Insekten für therapeutische und diagnostische Zwecke werden hierdurch vorangetrieben.

Im Bereich „Plant-Insect Biotechnology“ werden Potenziale aus dem human- und tiermedizinischen Sektor für den Agrar- und Ernährungssektor genutzt. Aufgrund des innovativen Charakters zielen beide Bereiche auf die Erteilung von Schlüsselpatenten für neue Moleküle und Technologien, welche die FhG-Projektgruppe sowohl für nationale Unternehmen, als auch für global agierende Konzerne attraktiv machen und Firmenausgründungen (Biotech-*Spinoffs*) ermöglichen.

Der Bereich „Integrated Risk Assessment“ umfasst die integrierte Risikoanalyse von Stoffen in der Umwelt und in Lebensmitteln und basiert auf den am FhG-IME und an der JLU Gießen etablierten, international anerkannten Kompetenzen bei der Bewertung der Risiken, die von synthetischen oder biogenen Substanzen für den Verbraucher und die Umwelt ausgehen können. Innovative insektenbasierte „Tiermodelle“ und integrative Simulationssysteme als Ersatz für Tierversuche sollen in diesem Bereich bis zur Marktreife entwickelt und genutzt werden, um Risiken von Stoffen systematischer, molekularbiologisch umfassender, kostengünstiger und mit einer erhöhten Verbraucherakzeptanz (Tierschutz) zu identifizieren und damit weiter zu minimieren. Durch die Entwicklung und die Anwendung moderner analytischer Methoden und die integrierte Datenauswertung auf Basis neuer Erkenntnisse der Systembiologie wird eine möglichst umfassende und den gewachsenen Ansprüchen des Verbraucherschutzes gerecht werdende Risikobewertung ermöglicht. Gleichzeitig beinhaltet dieser Bereich die Landschaftsbewertung. Damit wird dem Bedarf für eine Institution entsprochen, die für das Land Hessen die Koordination und die Qualitätssicherung bei der Datenerhebung und der Berichterstattung für Untersuchungen nach der Wasserrahmen- und der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie übernimmt.

Insgesamt sollen im Rahmen der aufzubauenden Fraunhofer-Projektgruppe innovative Konzepte in den Lebenswissenschaften an den Schnittstellen zwischen der roten (Humanmedizin), der grünen (Pflanzenproduktion), der weissen (Mikrobiologie und industrielle Biotechnologie) und der gelben (Insekten) Biotechnologie erarbeitet werden. Diesem neuen biotechnologischen Feld, das durch die Fraunhofer-Projektgruppe in Gießen bearbeitet werden soll, wird ein weltweit enormes Wachstumspotenzial zugemessen.

Für die Finanzierung der 2. Phase (2011 bis 2016) hat die Universität in der 3. LOEWE-Förderstaffel einen Förderantrag gestellt. Die LOEWE-Gremien haben das Projekt im Juni 2009 zur Vollantragstellung als Schwerpunkt zugelassen. Gemäß dem gemeinsamen Konzept von Universität Gießen und FhG-IME soll mittelfristig ein neues Bund-Länder-finanziertes Fraunhofer-Institut am Standort Gießen entstehen². Mit Blick auf die von Fraunhofer-Institutionen in hohem Maße betriebene anwendungsorientierte Forschung ist die Erwartung verknüpft, dass durch den Aufbau der Fraunhofer-Projektgruppe in enger Kooperation mit der Universität der Standort Mittelhessen wissenschaftlich und wirtschaftlich erheblich gestärkt werden wird. Das nachhaltige Ziel einer Fraunhofer-Institutsgründung in Gießen entspricht der Zielsetzung des LOEWE-Programms, verstärkt Bund-Länder-finanzierte Wissenschaftseinrichtungen nach Hessen zu holen.

² Fraunhofer-Finanzierung: 1/3 Erträge aus Industrie-Aufträgen, 1/3 Erträge aus Drittmitteln Öffentliche Hand, 1/3 institutionelle Förderung durch Bund und Länder – Schlüssel 90%:10%

IV.2 Regionalentwicklungsfond für die Universität Kassel

In der 1. LOEWE-Förderstaffel war die Universität Kassel bei der Vorauswahl der Antragsskizzen erfolglos. Hierdurch hat sich gezeigt, dass die Universität Kassel als vergleichsweise junge Universität mit ihrer spezifischen Fächerkombination und ihrer strukturpolitischen Bedeutung für Nordhessen zusätzlicher finanzieller Unterstützung seitens des Landes bedarf, um sich bei ihrer Forschungsentwicklung zukunftsorientiert und wettbewerbsfähig zu positionieren. Aus diesem Grund wurde für die Universität ein Regionalentwicklungsfonds mit einem Gesamtvolumen von insgesamt 4,5 Mio. Euro über drei Jahre vereinbart. Dieser Regionalentwicklungsfond soll zu zwei Dritteln aus LOEWE-Mitteln finanziert werden (3 Mio. Euro; davon 2009: 1,5 Mio. Euro und 2010: 1,5 Mio. Euro). Für 2011 wurde eine dritte Tranche aus Mitteln des Landes in Aussicht gestellt.

56

In der zwischen Hochschule und HMWK geschlossenen Zielvereinbarung für die Jahre 2006 bis 2010 hat die Universität festgeschrieben, die Forschungsbedingungen in den einzelnen Fächern konsequent zu verbessern und das translationale Prinzip „von der Grundlagenforschung bis in die Anwendung“ weiter umzusetzen. Mit Hilfe der Landesmittel werden die, in der Zielvereinbarung definierten, grundlagenorientierten Forschungsschwerpunkte „Simulation und Optimierung technischer Systeme“, „Empirische Bildungsforschung / Lehrerbildung“, „Umwelt- und Energietechniken“ weiterentwickelt sowie weitere Schwerpunktentwicklungen vorgenommen. Die Chance der erfolgreichen Partizipation an Exzellenzprogrammen soll so erhöht und die grundlagenorientierte Forschung deutlich gestärkt werden.

Als weitere Strukturentwicklung wurde nach Förderbeginn die von den Fachbereichen Maschinenbau, Wirtschaftswissenschaften und Elektrotechnik/Informatik getragene, zentrale wissenschaftliche Einrichtung, das „Forschungszentrum für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG)“ aufgebaut.

Außerdem werden Mittel aus dem Regionalentwicklungsfond zur Unterstützung neu zu besetzender Fachgebiete im Rahmen des Kasseler Schwerpunkts „Nanostrukturwissenschaften“ verwendet.

IV.3 Anschubfinanzierung für vier Forschungsvorhaben der Philipps-Universität Marburg

Die Philipps-Universität Marburg hat für vier interdisziplinäre Forschungsvorhaben in den Schwerpunktfeldern „Neurowissenschaften“, „Kognitions- und Sprachforschung“, „Mikroorganismen und Infektionsbiologie“, „Sicherheitsforschung (im Rahmen des Schwerpunktes Konfliktforschung)“ Strukturentwicklungsmaßnahmen erhalten. Die Vorhaben werden in den Jahren 2009 und 2010 mit insgesamt 2 Mio. Euro (davon 2009: 1 Mio. Euro, 2010: 1 Mio. Euro) gefördert. Mit Hilfe der LOEWE-Mittel sollen bereits ausgewiesene sowie neue, interdisziplinär aufgestellte Forschungsschwerpunkte gezielt (weiter)entwickelt werden. Angestrebt sind u.a. die Beantragung einer DFG-Forschergruppe und/oder eines Sonderforschungsbereiches (Cultural Neurosciences) sowie die Einreichung eines LOEWE-Schwerpunktantrags (Sicherheit).

Das Projekt „Cultural Neuroscience: Neurale Prozesse, soziale Interaktion und gesellschaftliche Konflikte“ hat die Identifikation der anlageabhängigen neuralen Korrelate von sozialer Interaktion, ihrer Störung sowie Maßnahmen zur Intervention und Modifikation von zwischenmenschlicher Interaktion in Abgrenzung zu umweltabhängigen neuralen Korrelaten zum Ziel. Im Projekt „Konstanz und Wandel der Sprache“ wird die Lösung von Grundfragen der Sprachwissenschaft durch eine Untersuchung von Sprachvariationen intendiert. Hierzu wurden im Herbst 2009 acht Teilprojekte konzipiert, die sich der Fragestellung aus

unterschiedlichen Perspektiven nähern. Die „Pathogenitätsänderung von Viren bei Wirtswechsel und Persistenz“ untersucht akute und tödlich verlaufende virale Infekte, die das Potenzial besitzen, die öffentliche Gesundheit regional und auch weltweit tiefgreifend zu gefährden. Zwischen Virus und Wirt stellt sich ein Gleichgewicht ein, welches bewirkt, dass der Wirt durch die Vermehrung des Virus nicht wesentlich eingeschränkt wird. Welche molekularen Mechanismen zu dieser Pathogenitätssteigerung führen, ist bislang nicht verstanden. Das Projekt soll diese Mechanismen aufklären. Außerdem werden Arbeitsgruppen integriert werden, die die virale Pathogenitätssteigerung unter klinischen Aspekten bearbeiten. Die vorbereitenden Arbeiten für die Durchführung der einzelnen Arbeitspakete des Projektes konnten in 2009 abgeschlossen werden.

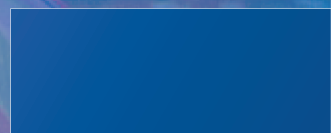
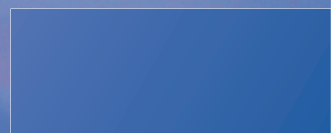
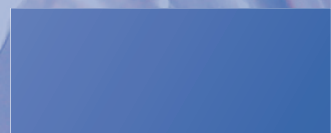
IV.4 FACE für Sonderkulturen an der Forschungsanstalt Geisenheim

57

Das Profil der Forschungsanstalt Geisenheim soll durch ein neues Forschungsvorhaben ergänzt werden, das sich mit den Wirkungen künftiger Klimabedingungen auf die Sonderkulturen (Reben, Obst, Gemüse, Zierpflanzen) auseinandersetzt. Ziel des Projektes „Geisenheimer **HORT** (Horticulture)-**VIT** (Viticulture) (**Free Air Carbon Dioxide Enrichment**) – **FACE** für Sonderkulturen“ ist es, für den Bereich der Sonderkulturen ein Zentrum zur Erforschung der prognostizierten Klimaauswirkungen zu entwickeln, welches auch im internationalen Kontext ein Alleinstellungsmerkmal darstellt. Der inhaltliche Schwerpunkt ist die Erstellung eines FACE-Systems für Reben, Obst, Gemüse und Zierpflanzen am Standort Geisenheim. Darin sollen im Vergleich zur derzeitigen CO₂-Konzentration die Auswirkungen einer graduell erhöhten CO₂-Konzentration in Kombination mit anderen Umweltfaktoren auf ausgewählte Rebsorten, Obst-, Gemüse-, und Zierpflanzenarten untersucht werden. Hierbei liegt der Fokus auf der Schaffung einer Infra- und Versuchsstruktur, die es ermöglicht, die Einflüsse auf die gesamte Produktionskette, von Veränderungen im Boden-Pflanze-Atmosphären-System im Anbau über mögliche inhaltsstoffliche Veränderungen bis zur Verarbeitung und Produktqualität abbilden zu können. Für das oben genannte, in einem längerfristigen Zeitraum aufzubauende Projekt, wurde eine LOEWE-Anschubfinanzierung in Höhe von 1 Mio. Euro vorgesehen (davon 2009: 0,2 Mio. Euro, 2010: 0,36 Mio. Euro, 2011: 0,44 Mio. Euro). Die Mittel sind insbesondere bestimmt für den Aufbau der notwendigen Infrastruktur sowie für wissenschaftliches und nicht-wissenschaftliches Personal.

Die inhaltliche Konzeption des Vorhabens ermöglicht die Einbindung fast aller Fachrichtungen am Standort Geisenheim und gewährt einen hohen Grad an Interdisziplinarität, die alle Ebenen vom Gen bis zum Ökosystem erfasst. Das Projekt dient der Entwicklung nachhaltiger Konzepte; es soll sich zu einer weltweit einmaligen Wissenschaftsplattform mit klarem Alleinstellungsmerkmal im Bereich der Sonderkulturen und mit hoher Attraktivität für andere Forschungsgruppen entwickeln und dem wissenschaftlichen Nachwuchs eine Vielzahl an Themen zur Profilierung bieten.

V. Bewilligte Projekte 2. Förderstaffel



V. Bewilligte Projekte 2. Förderstaffel

Im Rahmen der 2. Förderstaffel wurden in den Förderlinien 1 (Zentren) und 2 (Schwerpunkte) zum 15. Februar 2008 von hessischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen insgesamt 30 Antragsskizzen bei der LOEWE-Geschäftsstelle eingereicht, darunter sieben Anträge für LOEWE-Zentren sowie 23 Anträge für LOEWE-Schwerpunkte.

Der Programmbeirat und die Verwaltungskommission wählten am 10. Juni 2008 insgesamt zwölf Skizzen (vier Zentren, acht Schwerpunkte) für die Vollantragstellung und vor-Ort-Begutachtung durch externe Gutachter aus. Zum 1. Dezember 2008 erfolgte die fristgerechte Einreichung der zwölf Vollanträge.

Auf der Grundlage des beschlossenen Landeshaushaltes 2009 hat die Verwaltungskommission am 8. Juli 2009 ihre Förderentscheidungen für zwei LOEWE-Zentren und vier LOEWE-Schwerpunkte getroffen. Nach Übergabe der vorläufigen Bewilligungsbescheide konnten die Forschungsgruppen mit den ersten konzeptionellen Arbeiten beginnen. Förderbeginn für die LOEWE-Projekte war der 1. Januar 2010.

60

V.1 LOEWE-Zentren

Im Rahmen der 2. Förderstaffel wurden zwei LOEWE-Zentren bewilligt (vgl. hierzu Abschnitt II.1):

LOEWE-Zentren	Federführende Einrichtung	Kooperationspartner
Universities of Giessen and Marburg Lung Center: Entzündliche und hyperproliferative Erkrankungen der Lunge und der Atemwege (UGMLC)	Justus-Liebig-Universität Gießen	Philipps-Universität Marburg, Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung Bad Nauheim
Zentrum Synthetische Mikrobiologie (SynMikro)	Philipps-Universität Marburg	Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie Marburg

Entzündliche und hyperproliferative Erkrankungen der Lunge und der Atemwege



Partner: Justus-Liebig-Universität Gießen, Philipps Universität Marburg, Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung, Bad Nauheim

Koordinatoren: Prof. Dr. Werner Seeger, Justus-Liebig-Universität Gießen, Medizinische Klinik II
Prof. Dr. Harald Renz (Stv), Philipps-Universität Marburg, Klinische Chemie / Molekulare Diagnostik
Prof. Dr. Dr. Friedrich Grimminger (Stv.), Justus-Liebig-Universität Gießen, Medizinische Klinik IV/V

Landesförderung: 15.120.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2010 – 2012)

2010: 4.320.000 Euro
2011: 5.400.000 Euro
2012: 5.400.000 Euro

1. Zielsetzung des Projektes:

Erkrankungen der Lunge und der Atemwege gehören hinsichtlich Morbidität, Mortalität und sozioökonomischer Belastung des Gesundheitssystems weltweit zu den dominierenden Krankheitsgruppen, finden jedoch in Deutschland und unter Forschungs- und Versorgungsaspekten zu wenig Beachtung. Leitziel des UGMLC ist es, die wissenschaftlichen und klinischen Kompetenzen der universitätsmedizinischen Standorte Gießen, Marburg und des Max-Planck-Institutes für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim auf dem Gebiet der entzündlichen (infektiös, nicht-infektiös) und hyperproliferativen (neoplastisch, nicht neoplastisch) Erkrankungen der Lunge und der Atemwege zu bündeln und fortzuentwickeln. Die Projektinhalte fokussieren grundlagen-, krankheits- und patientenorientierte Forschung mit dem Ziel verbesserter Diagnostik und Therapie der betroffenen Lungenkrankheiten.

2. Wissenschaftliche Ziele / Publikationsziele:

Das Zentrum untergliedert sich in drei Programmschwerpunkte:

A: Entzündliche Lungen- und Atemwegserkrankungen

Pneumonie: Untersuchung der Metagenome der Lunge auf verschiedenen Komplexitätsebenen: Molekulare Signaturen, Signalnetzwerke, zelluläre Phänomene, Lungenorganmodelle sowie präklinische Krankheitsmodelle und klinische Kollektive. Entwicklung von Antibiotika-unabhängigen Therapiestrategien auf Basis der Entschlüsselung der pulmonalen Infektabwehr.

Pneumogene Sepsis und direktes ARDS: Untersuchung von ortsübergreifenden Erregerinvasionen auf molekularer, zellulärer und systembiologischer Ebene in der Lunge. Entwicklung von neuen Therapiestrategien, um die pulmonalen Barriereigenschaften zur Kontrolle der Infektion und Erhaltung der Organfunktion aufrecht zu erhalten oder zu regenerieren.

Astma bronchiale und COPD: Es wird erwartet, dass nicht nur ein besseres Verständnis der zugrunde liegenden pathogenen Prozesse der beiden Erkrankungen erzielt werden kann, sondern dass neue diagnostische und therapeutische Targets und Strategien entwickelt werden können.

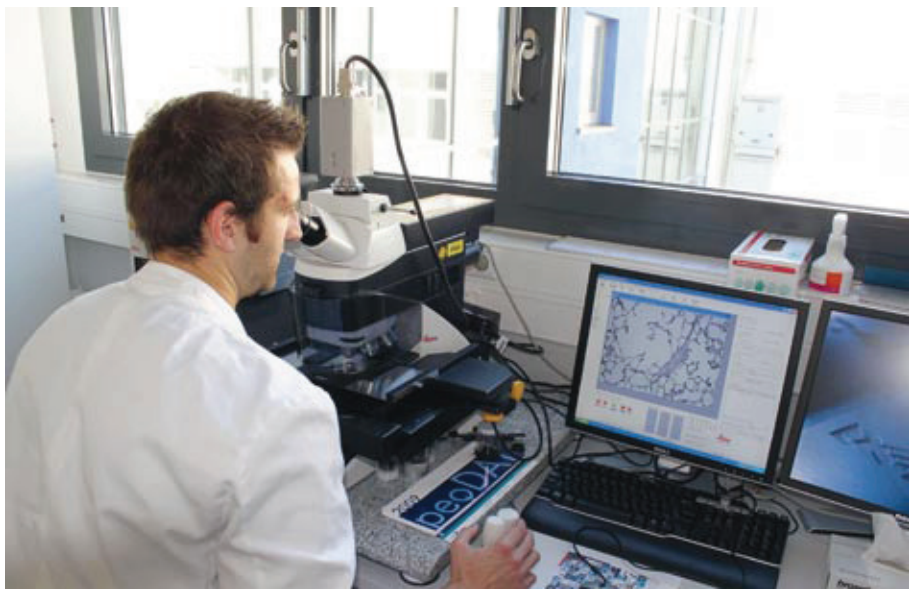
B: Hyperproliferative Lungen- und Atemwegserkrankungen

Lungenkarzinom: Die Verbesserung von Therapieansätzen und das bessere Verständnis der zellulären Mechanismen von Tumorzellen stehen im Vordergrund.

Pulmonale Hypertonie: Neue Zielstrukturen für selektive Therapieansätze sollen identifiziert werden, um verbesserte Strategien in präklinischen und klinischen Studien einzuführen.

Lungenfibrose: Nach umfassenden Untersuchungen soll in präklinischen Studien molekulare Interventionen untersucht und Progenitorzellen für zellbasierte Therapieansätze genutzt werden. Diese Ansätze sollen bis zur Phase II/III Studien überführt werden.

Zellbeobachtungen am Institut



C: Plattformen:

Mit dem Plattformgedanken werden die wissenschaftlichen Ziele A und B flankiert. Es werden systematisch Methodiken gebündelt, neue Verfahren erfasst, Schutzrechte gesichert, der Transfer vorbereitet, Zell- und Gewebedatenbanken aufgebaut und ein klinisches Studienzentrum sowie eine UGMLC School zur Nachwuchsförderung aufgebaut.

Ziel ist es, die Ergebnisse der im UGMLC betriebenen Forschung in führenden internationalen Zeitschriften (u.a. The Lancet, Sci USA, Zeitschriften der Nature, Science und Cell Gruppen etc.) zu publizieren und zu den unter Publikationsaspekten best ausgewiesenen Forschungsgruppen weltweit zu gehören. Es werden monatliche UGMLC-Veranstaltungen organisiert, zu denen international ausgewiesene Wissenschaftler eingeladen werden. Ein jährliches internationales UGMLC-Symposium rundet das Bild ab.

3. Organisatorische Ziele / Kooperationsziele:

Es wurde ein Kooperationsvertrag (6. Oktober 2009) zwischen den Zentrumspartnern abgeschlossen; darüber hinaus regelt die am 3. Dezember 2009 beschlossene Geschäftsordnung (die zentrumsinternen) Entscheidungsprozesse. Im Dezember 2009 erfolgte die (UGMLC-interne) Ausschreibung der Graduierten und Postdoc-Stipendien. Die Forschungsaktivitäten werden am Biomedizinischen Campus in Gießen zusammen mit den Aktivitäten des Excellence Clusters ECCPS, dem Max-Planck-Institut in Bad Nauheim (zzgl. eines realisierten Laborneubaus) und dem Biomedizinischen Campus in Marburg (zzgl. eines geplanten Forschungsneubaus) konzentriert und erweitert. Über den vertraglich gebundenen Forschungsverbund hinaus wird die regionale Anbindung an weitere Forschungspartner, wie dem Klinikum Kassel und der Kerckhoff-Klinik in Bad Nauheim sowie an die TransMIT GmbH in Verwertungsfragen und zu den zahlreichen niedergelassenen Ärzten betrieben.

4. Personelle Ziele / Finanzielle Ziele:

Die Gründungs-Faculty des UGMLC umfasst 72 Wissenschaftler. Aus den LOEWE-Mitteln werden ca. 30 Wissenschaftler und Nicht-Wissenschaftler sowie 15 Stipendiaten zusätzlich finanziert. Die ersten sechs Stellen konnte bereits im November 2009 ausgeschrieben werden. Durch strategische Berufungen sollen drei Forschungsprofessuren in den Bereichen Pulmonale Pharmakotherapie in Gießen, pulmonale Regeneration in Gießen und chronische Entzündung mit Schwerpunkt Airway Remodeling in Marburg eingerichtet werden. Die Ausschreibungen werden im Januar 2010 in der „Nature“ und in „Die Zeit“ veröffentlicht. Zudem werden eine Max-Planck-Nachwuchsgruppe unter der Leitung von Herrn Guilermo Barreto und eine Senior Research Group unter der Leitung von Herrn Professor Rapp am MPI ab Januar 2010 eingereicht werden. Zentrales Modell der Nachwuchsförderung stellt die UGMLC School dar.

Finanzielles Ziel ist es, das UGMLC zentral in universitätsinterne, nationale und internationale kooperative Förderprogramme einzubinden. Um weitere Kooperationen mit industriellen Partnern einzugehen, wird u.a. ein „Internationales Institut für Lungengefäßforschung“ etabliert. Eine strategische Allianz mit dem Pharma-Unternehmen Pfizer International wird eingegangen und über angewandte Forschungsprojekte mit industriellen Partnern sowie von pharmazeutischen Unternehmen finanzierte klinische Phase II- und Phase III-Studien sollen Drittmittel akquiriert werden.

Synthetische Mikrobiologie (SynMikro)

Partner:	Philipps-Universität Marburg, Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie, Marburg
Koordinator:	Prof. Dr. Bruno Eckhardt, Fachbereich Physik, PUM
Landesförderung:	21.330.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2010 – 2012)
2010:	5.680.000 Euro
2011:	7.650.000 Euro
2012:	8.000.000 Euro



1. Leitziele:

Stimuliert durch neue technologische Entwicklungen ist gegenwärtig die Entstehung einer neuen wissenschaftlichen Disziplin, der „Synthetischen Mikrobiologie“, zu beobachten. In der „Synthetischen Mikrobiologie“ geht die Mikrobiologie über den Schritt des Eingreifens und der Veränderung einzelner Proteine, Biosynthesewege oder Proteinkomplexe hinaus und strebt das gezielte Design größerer Strukturen oder Zellen mit vorgegeben Eigenschaften an. Die kombinierte Anwendung von synthetischen und analytischen Ansätzen soll grundsätzlich neue Einblicke in die Funktionsweise mikrobieller Zellen versprechen. Zukunftsweisend sind Anwendungsbereiche denkbar, in denen modifizierte Mikroorganismen vermehrt Biowasserstoffe oder medizinisch bzw. landwirtschaftlich nutzbare Wirkstoffe produzieren (weiße Biotechnologie).

2. Wissenschaftliche Ziele / Publikationsziele:

Das LOEWE-Zentrum Synthetische Mikrobiologie ist in 5 Teilbereiche untergliedert:

Programmbereich 1: Synthetischen Zellen

Design von synthetischen Einheiten zum Einsatz in Zellen, die nicht mit essenziellen zellulären Prozessen interferieren.

Programmbereich 2: Biochemie & Strukturbiologie

Kombination, Manipulation und Neudesign einzelner Enzyme, Biosynthesereaktionen und ganzer Reaktionsketten zur Herstellung spezieller Biomoleküle (Antibiotika, Feinchemikalien, Zielproteine und Therapeutika).

Programmbereich 3: Molekulare & Zelluläre Mikrobiologie

Mathematische Modellierung von zellulären Signaltransduktionswegen zur Konstruktion synthetischer Schaltkreise. Hier können fundamentale zelluläre Prozesse wie Zellzyklus, Zellteilung und Zelldifferenzierung gesteuert werden.

Programmbereich 4: Vergleichende Genomik, Mikrobielle Ökologie und Bioethik

Extraktion biologischer Funktionen aus vorhandenen Gen- und Genomdatenbanken zum Verständnis der evolutionären Veränderungsprozesse von Genomen. Analyse und gezielte Synthese von Methan produzierenden bzw. tolerierenden mikrobiellen Lebensgemeinschaften. Wissenschaftliche Aufarbeitung der Grenze zwischen Leben und Nicht-Leben von Mikroben unter Reflexion des Diskussionsstandes in der Öffentlichkeit und im „Nationalen Ethikrat“.

Programmbereich 5: Zentrale Aufgaben

Über den zentralen Programmbereich wird eine Reihe von Querschnittsfunktionen organisiert. Dazu gehören u.a. die Entwicklung eines zentralen Nutzungskonzepts für den Betrieb der zentralen Großgeräte (ca. 4 Mio. Euro), die Einrichtung einer englischsprachigen Graduiertenschule sowie die Etablierung von Gastwissenschaftler-, Promotionsprogrammen sowie Mentoring-, und Betreuungsprogrammen für Nachwuchswissenschaftler.

Die beteiligten Wissenschaftler streben eine hohe internationale Sichtbarkeit der Forschungsaktivitäten durch ca. 80 geplante Fachpublikationen und 9 Konferenzen an.

3. Organisatorische Ziele / Kooperationsziele:

Die Mitglieder des Zentrums Synthetische Mikrobiologie werden organisatorisch einem der sechs wissenschaftlichen Bereiche, die in vier Programmbereichen zusammengefasst sind, zugeordnet. Die Gründung des wissenschaftlichen Beirates aus zwölf international ausgewiesenen Mitgliedern wird für 2011 geplant. Darüber hinaus berät ab 2010 ein Kuratorium aus Vertretern von regionalen Forschungseinrichtungen, Politik sowie Unternehmen das Zentrum.

Das Forschungszentrum zeichnet sich in seinen Zielstellungen durch eine hohe Sichtbarkeit in der Grundlagenforschung aber auch in der Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten in der Industrie aus. Hohes Augenmerk wird daher von Anfang an auf die enge Zusammenarbeit mit den Technologie-Transfer-Stellen gelegt, um nach der Entwicklung neuer Produkte und synthetischer Mikroorganismen Anwendungs- und Verwertungspotentiale frühzeitig zu erkennen und marktorientierte Entwicklungen in Kooperationen mit Industriepartnern zu initiieren. Erste Veranstaltungen zur Zusammenführung von Industrie und Forschungszentrum sind für 2010 geplant.

4. Personelle Ziele / Finanzielle Ziele:

Die bereits heute sichtbare vorhandene Kompetenz des Zentrums wird während der dreijährigen Aufbauphase mit drei neuen Professuren und vier Nachwuchsgruppen verstärkt werden. Bis Ende 2009 wurden die beiden universitären W3-Professuren (in vergleichender Genomik und quantitativer Biochemie) sowie eine Abteilungsleitungsstelle am Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie ausgeschrieben. Sieben Berufungsverfahren sollen bis Ende 2011 abgeschlossen werden. Insgesamt werden 102 neue Mitarbeiter, davon ca. 50 % wissenschaftliche Kräfte, eingestellt und aus LOEWE-Mitteln gefördert. Für die Leitung der Geschäftsstelle und die Wirtschaftsverwaltung wurden bis Ende 2009 zwei unbefristet zu besetzende Stellen ausgeschrieben.

Das Zentrum Synthetische Mikrobiologie wird sich in der bewilligten dreijährigen Aufbauphase auf die Einwerbung von externen Mitteln in Höhe von rd. 2 Mio. Euro konzentrieren, von denen rd. 1,5 Mio. Euro ab 2012 aus dem Sonderforschungsbereich „sensing mechanism in microbial metabolism & development“ stammen sollen. Wichtigster Pfeiler des Verstärigungsprozesses soll die erfolgreiche Einwerbung eines weiteren SFB in der Betriebsphase (2013 – 2015) mit ca. 2 Mio. Euro pro Jahr werden. Parallel wird mit der Umsetzung einer International Max-Planck Research School in Synthetic Microbiology mit einem Finanzvolumen von rd. 300 Tsd. Euro pro Jahr begonnen.

V.2 LOEWE-Schwerpunkte

Im Rahmen der 2. Förderstaffel wurden 4 LOEWE-Schwerpunkte bewilligt (vgl. hierzu Abschnitt II.1):

LOEWE-Schwerpunkte	Federführende Einrichtung	Kooperationspartner
Prädiktive Modellierung pathologischer Gewebsveränderungen beim Menschen – Präventive Biomechanik (PräBionik)	Fachhochschule Frankfurt am Main	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Philipps-Universität Marburg
Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen (Venus)	Universität Kassel	–
Massenspektrometrische in-situ-Analytik für die Problembereiche Gesundheit, Umwelt, Klima und Sicherheit (AmbiProbe)	Justus-Liebig-Universität Gießen	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
Onkogene Signaltransduktion Frankfurt (OSF)	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main	Chemotherapeutisches Forschungsinstitut Georg-Speyer-Haus Frankfurt am Main

65

Prädiktive Modellierung pathologischer Gewebsveränderungen beim Menschen (PräBionik)

Präventive Biomechanik – PräBionik

Partner:	Fachhochschule Frankfurt am Main (Federführung), Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Philipps-Universität Marburg
Koordinator:	Prof. Dr. Gerhardt Silber, FB Informatik und Ingenieurwissenschaften, Fachhochschule Frankfurt
Förderzeitraum:	1. Januar 2010 – 31. Dezember 2012
Landesförderung:	3.765.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2010 – 2012)
2010:	1.218.000 Euro
2011:	1.346.000 Euro
2012:	1.201.000 Euro

1. Wissenschaftliche Ziele / Publikationsziele:

Der LOEWE-Schwerpunkt PräBionik wird die biomechanischen Eigenschaften humaner Weich- und Hartgewebestrukturen (Fettgewebe-Muskel-Verbünde, Blutgefäßwände, Herzmuskel, schützende Weichteildeckungen im Bereich von Zahnimplantaten, Gelenknorpeln im Knie, Tumore) im Hinblick auf eine Quantifizierung kritischer Spannungen und Verformungen infolge Interaktionen mit Hilfsmitteln erforschen und modellieren. Damit können einerseits etwa durch ungünstige Belastungen beim Liegen, Sitzen, Gehen, Laufen provozierte körperliche Schäden im Vorhinein vermieden oder bei Knorpelschäden in Gelenken, stenosierte Blutgefäße, Zahnimplantate etc. im nachhinein gestützt und vollumfänglich wiederhergestellt werden.

2. Organisatorische Ziele / Kooperationsziele:

Zwischen den Projektpartnern wurde der Kooperationsvertrag geschlossen sowie eine Satzung für den Schwerpunkt beschlossen. Im Dezember 2009 wurde ein wissenschaftlicher Beirat berufen. Der Transfer von Ergebnissen sowie die Vorbereitungen von Drittmittelanträgen, Seminaren und internationalen Symposien werden in weiteren jährlichen Partnertreffen ab 2010 sowie bilateral über die Teilprojekte ggf. unter Beteiligung der Transfergesellschaften durchgeführt. Es werden zwei Methodenplattformen zum Austausch von Ergebnissen der Teilprojekte implementiert. Die Laborkapazitäten an der Fachhochschule Frankfurt wurde den Aufgaben des LOEWE-Schwerpunkts entsprechend erweitert.

3. Personelle Ziele / Finanzielle Ziele:

Die Ausschreibungen für ersten sechs PostDoc und sechs Doktorandenstellen wurden im November 2009 in international anerkannten Zeitschriften und Websites veröffentlicht. Die Besetzungen der Stellen sind für Anfang 2010 geplant.

66

Als wissenschaftlicher Koordinator wurde Herr Prof. Silber und als geschäftsführender Koordinator Herr Prof. Behreiter-Hahn im Rahmen einer 2. Mitgliederversammlung im November 2009 bestätigt. Aufbauend auf zwei an der Fachhochschule Frankfurt bereits eingerichteten (Vertretungs-) Professuren wird eine Post-Doc-Stelle (Prof. Silber) für die Laufzeit des LOEWE-Projekts eingerichtet. An der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt wird eine Stelle für einen Nachwuchswissenschaftler (Prof. Schmitz-Rixen) und an der Philipps-Universität Marburg eine halbe Doktorandenstelle (Prof. Moosdorf, Prof. Vogt) befristet besetzt.

Von den Nachwuchswissenschaftlern wurde ein Weiterbildungsseminar in monatlichem Rhythmus selbst gestaltet und ein Zeitplan für die Symposien und Kolloquien in 2010 erarbeitet.

Für die in der Projektlaufzeit geplanten 13 Doktoranden wird ein Graduiertenkolleg etabliert, dessen fachliche Komponente von den Projektpartnern geleistet wird. Ende 2010 und 2011 wird jeweils ein mehrtägiger Kurs zu Themen des LOEWE-Schwerpunkts stattfinden, der sich zunächst an die eigenen Nachwuchskräfte wendet und als Keimzelle für ein an externe Zielgruppen gerichtetes Weiterbildungsangebot dient. Ziel ist die Etablierung eines Masterstudiengangs „Biomedical Engineering“ an der Fachhochschule Frankfurt und eine mögliche Integration in den Studiengängen Sportmedizin und Biophysik an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt.

Es ist geplant, Drittmittel in Höhe von mehr als 500 Tsd. Euro über das BMBF (Projektträger DLR), dem Europäischen Sozialfonds (Projektträger für biomedizinische Produkte) sowie der Industrie zu akquirieren.

*Arbeitsgruppe Prof.
Behreiter-Hahn mit
Versuchsaufbau*



Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen (VENUS)



Partner:	Universität Kassel
Koordinator:	Prof. Dr. Kurt Geihs, Fachgebiet Verteilte Systeme, Universität Kassel
Förderzeitraum:	1. Januar 2010 – 31. Dezember 2012
Landesförderung:	4.243.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2010 – 2012)
2010:	1.422.000 Euro
2011:	1.399.000 Euro
2012:	1.422.000 Euro

1. Wissenschaftliche Ziele / Publikationsziele:

Die Informatisierung und Vernetzung des Alltags schreitet kontinuierlich voran. Ubiquitäre Informationsverarbeitung verwebt die Computer mit unserer alltäglichen Lebensumgebung. Das wissenschaftliche Leitziel von VENUS ist es, die interdisziplinäre Gestaltung vernetzter, ubiquitärer Systeme zu erforschen. Dabei steht nicht allein die technische Perspektive mit kontextsensitiven und adaptiven Softwaresystemen, die sich an die Ablaufumgebung anpassen, um einen auf die jeweilige Situation zugeschnittenen Dienst anzubieten, im Vordergrund. Gleichmaßen werden die Wechselwirkungen zwischen der neuen Technik, dem menschlichen Benutzer und seiner Vernetzung mit anderen im Hinblick auf die soziale Akzeptanz, den ökonomischen Sinn und die rechtliche Einbindung erforscht. VENUS erforscht im Arbeitsbereich 1 grundlegende Modelle, Methoden, Verfahren und Regelungen für dynamische, situative, selbst-adaptive vernetzte Systeme. Hier werden in getrennten Unterbereichen einerseits die Informatikgrundlagen fortentwickelt und andererseits die Wechselwirkungen zwischen Technik, Benutzern und sozialen Netzen erforscht. Im Arbeitsbereich 2 entwickelt VENUS eine Kasseler Methodik zur interdisziplinären Gestaltung von Technikersystemen des Ubiquitous Computing. Trotz vieler Bekenntnisse zur interdisziplinären Kooperation in der Technikgestaltung sind die Probleme der disziplinen-eigenen Begriffswelten und Sprachen, fehlender Brückenkonzepte sowie mangelnder Theorien und Methoden noch lange nicht gelöst. Im Angesicht der Größe und Komplexität des Aufgabenbereichs können Rahmen des LOEWE-Schwerpunkts nur erste Grundlagen erarbeitet werden, um in einem nächsten Schritt die Ergebnisse von VENUS im Rahmen eines DFG-Sonderforschungsbereichs zu stabilisieren. Um die Machbarkeit der konzeptionellen, theoretischen Grundlagen zu demonstrieren wird in den ersten zwei Jahren ein Labor für interdisziplinäre Technikgestaltung aufgebaut (Arbeitsbereich 3).

Insgesamt sollen 35 aus den Forschungsarbeiten generierte Publikationen in den besten 33 % der fachlich relevanten Zeitschriften veröffentlicht werden. Die Planung von 3 Patentanmeldungen unterstreicht den hohen Verwertungsanspruch des Schwerpunkts.

2. Organisatorische Ziele / Kooperationsziele:

Die beteiligten Institute kooperieren bereits erfolgreich im „Forschungszentrum für Informationstechnik Gestaltung (ITeG)“. Der im Rahmen von VENUS vorzubereitende DFG-Sonderforschungsbereich soll das ITeG zu einem national und international führenden Institut für sozialverträgliche Technikgestaltung ausbauen. Der SFB-Antrag wird durch die über VENUS erzielten Ergebnisse der ersten drei Jahre ein solides Fundament erhalten und nahtlos an VENUS anschließen können. Die Etablierung eines langfristigen Forschungszentrums, in dem die Kasseler Methodik zur disziplinübergreifenden Gestaltung ubiquitärer adaptiver Systeme im Mittelpunkt steht, ist für die Universität Kassel aufgrund seines interdisziplinären Ansatzes profilschärfend. Im November 2009 nahm der um zwei weitere Mitglieder erweiterte ITeG / VENUS-Beirat (acht namhafte Vertreter aus Wissenschaft und Industrie) unter der Leitung von Herrn Professor Paul J. Kühn (Universität Stuttgart) seine Arbeit auf.

VENUS arbeitet eng mit affinen wissenschaftlichen Ansätzen in anderen räumlich nahegelegenen Universitäten (Göttingen, Paderborn) zusammen. Die Arbeitsgruppe Roßnagel fungiert zugleich als rechtswissenschaftliche „Abteilung“ des LOEWE-Zentrums CASED in Darmstadt. Mit dem SFB 627 „NEXUS“ in Stuttgart bestehen enge wissenschaftliche Kontakte. Über die Transfereinrichtung UniKassel Transfer wird die kontinuierliche Zusammenarbeit mit der Industrie wie beispielsweise der B.Braun AG oder dem Microsoft European Innovation Center fortgeführt. Die Raumplanungen sehen insgesamt einen Bedarf von 560 Quadratmetern Büro- und Laborflächen vor. Eine örtliche Konzentration der Mitarbeiter des LOEWE-Schwerpunkts soll ab Mitte 2011 im neuen Drittmittelhaus der Universität Kassel erfolgen.

3. Personelle Ziele / Finanzielle Ziele:

In VENUS kooperieren drei Informatiker mit einem Wirtschaftsinformatiker und zwei Nicht-Informatikern. Zur Verstärkung dieser Fachkompetenz und zur Stärkung des wissenschaftlichen Nachwuchses soll dieser Kreis um eine aus LOEWE-Mitteln finanzierte Juniorprofessur „Softwaretechnik für Ubiquitous-Computing-Anwendungen“ ergänzt werden. Die Stelle wurde im Dezember 2009 in der Zeitung „Die Zeit“ und entsprechenden online-Medien ausgeschrieben. Darüber hinaus sollen 14 durch LOEWE finanzierte wissenschaftliche Mitarbeiter im Schwerpunkt VENUS arbeiten. Im November 2009 wurden die Stelle des Geschäftsführers sowie 12 wissenschaftliche Mitarbeiterstellen ausgeschrieben. Zum Projektstart am 1. Januar 2010 waren neun Stellen besetzt.

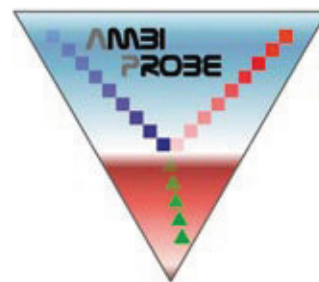
Zur Beförderung der Chancen auf einen möglichen SFB wird ein Konzept zur Einbindung von Gastwissenschaftlern und zur internationalen Vernetzung erstellt.

Die Universität Kassel wird die Aktivitäten des LOEWE-Schwerpunkts mit weiteren Mitarbeitern aus ihrer Grundfinanzierung in einer Höhe von rd. 1,4 Mio. Euro sowie Sachmittel in Höhe von rd. 340 Tsd. Euro in der Projektlaufzeit unterstützen. Die Partner des Schwerpunkts VENUS erwarten eine außerordentlich hohe Einwerbung von zusätzlichen Drittmitteln in Höhe von rd. 4,7 Mio. Euro im Zeitraum 2010 bis 2012.



Bescheidübergabe LOEWE-Schwerpunkt „VENUS“ am 09. November 2009 durch Wissenschaftsministerin Eva Kühne-Hörmann

Massenspektrometrische in-situ-Analytik für die Problembereiche Gesundheit, Umwelt, Klima und Sicherheit (AmbiProbe)



Partner:	Justus-Liebig Universität Gießen (Federführung), Johann-Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
Koordinator:	Prof. Dr. Bernhard Spengler, Institut für Anorganische und Analytische Chemie, Justus-Liebig Universität Gießen
Förderzeitraum:	1. Januar 2010 – 31. Dezember 2012
Landesförderung:	4.497.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2010 – 2012)
2010:	1.499.000 Euro
2011:	1.499.000 Euro
2012:	1.499.000 Euro

69

1. Wissenschaftliche Ziele / Publikationsziele:

Der Schwerpunkt befasst sich mit der Entwicklung von bio- und nanoanalytischen in-situ Methoden und Instrumenten für die Bereiche Gesundheit, Umwelt, Klima und Sicherheit basierend auf physikalisch-chemischer Grundlagenforschung. Größtenteils schwerfällige Labor- und Probengewinnungsverfahren können durch in-situ Methoden in verschiedenen Anwendungsfeldern ersetzt werden, wie beispielsweise für die Gewebetyp-Identifizierung während chirurgischer Eingriffe, für die bodenchemische Verfolgung von Umweltgifteinträgen, für den Bereich der Terrorabwehr an Flughäfen, für die vor-Ort-Untersuchung mikroklimatischer Veränderungen oder für Aufklärung und Nutzung immunologischer Kommunikationsmuster, Biomarker und Metabolite. Diese neuen Analysenmethoden besitzen einen hohen Informationsgehalt, sind unter Umgebungsbedingungen ohne vorherige Probenbehandlung einsetzbar sowie flexibel und mobil. Die wissenschaftlichen Ergebnisse des Schwerpunktes sollen in international herausragenden Zeitschriften publiziert, sowie auf internationalen Tagungen präsentiert werden.

2. Organisatorische Ziele / Kooperationsziele:

Im Vordergrund der organisatorischen Entwicklung stehen der Aufbau einer geeigneten Infrastruktur personeller, räumlicher und instrumenteller Art, die eine Basis für eine langfristige Weiterführung des Schwerpunktes als Exzellenzcluster, Sonderforschungsbereich bzw. Fraunhofer-Arbeitsgruppe darstellen wird. Durch die vergleichsweise hohen Investitionsmittel sollen langfristig die notwendigen Geräte (miniaturisierte Gaschromatographen, Ionenfallen- und Flugzeitmassenspektrometer, Vakuumsysteme, Hochspannungs- und Hochfrequenzelektronik etc.) beschafft bzw. gebaut werden. Mit Fertigstellung des neuen Chemie-Institutsgebäudes an der Universität Gießen (voraussichtlich 2014) werden die räumlichen Möglichkeiten langfristig erheblich verbessert. Über die regionale Vernetzung in den Bereichen Gesundheit, Umwelt und Klima mit der Gesellschaft für Schwerionenforschung in Darmstadt und dem Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg sowie mit dem LOEWE-Zentrum „HIC for Fair“ im Bereich der hochauflösenden Spektroskopie hinaus werden internationale Kontakte mit renommierten Gastwissenschaftlern aus den Universitäten Moskau, Teheran, Kopenhagen und Nigeria gepflegt. Angewandte Forschungskooper-



Doktorandin des LOEWE-Schwerpunkts AmbiProbe bei Versuchen mit neuen Ionisationstechniken der in-situ Analytik

rationen sollen mit dem Flughafenbetreiber Fraport AG (Frankfurt) etabliert, mit dem hessischen Unternehmen Helmut Hund GmbH, Wetzlar im Bereich Vermarktungsperspektiven für analytische Technologien verdichtet und mit der Firma Thermo Scientific (Bremen) als international ausgerichtetes Unternehmen für die Einbindung der neuen mobilen Technologien in übergeordnete labortechnische Strategien und high-end Laborsysteme aufgebaut werden.

3. Personelle Ziele / Finanzielle Ziele:

Ziel des Schwerpunktes ist es, vielversprechende Nachwuchswissenschaftler (14 Doktoranden) auszubilden sowie Gastwissenschaftler und Kooperationspartner einzubinden. Unterstützend soll das Management durch die Verstetigung der Stelle des Geschäftsführers bereits mit Projektbeginn zum 1. Januar 2010 – über das LOEWE-Projekt hinaus – gestärkt werden. Die Stelle wurde bis Ende 2009 ausgeschrieben. In einem ersten Kickoff-Meeting im Dezember 2009 wurden die stellvertretenden Koordinatoren Prof. Dr. Andreas Vicinskas und Prof. Dr. Michael Karas gewählt. Zur langfristigen Betreuung der umfangreichen Messanalytik (Investitionen) sollen drei Technikerstellen über den LOEWE-Schwerpunkt hinaus von der Justus-Liebig-Universität Gießen finanziert werden. Unterstützt werden die Nachwuchswissenschaftler durch die enge Vernetzung mit dem international ausgerichteten Promotionsstudienprogramm „ProChem“, mit dem Exzellenzprogramm „PreProChem“ für herausragende Vor-Promotionsstudierende und durch zielgruppenspezifische Angebote der „Giessener Graduate School for the Life Sciences“ (GGL).

Es wird geplant, rd. 1,65 Mio. Euro an industriellen und öffentlichen (ERC-Programm und 7. Forschungsrahmenprogramm) Drittmittel einzuwerben.



Onkogene Signaltransduktion Frankfurt (OSF)

Partner:	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Chemotherapeutisches Forschungsinstitut Georg Speyer Haus, Frankfurt am Main
Koordinator:	Prof. Dr. med. H. Serve, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Förderzeitraum:	1. Januar 2010 – 31. Dezember 2012
Landesförderung:	4.497.000 Euro (bewilligte Projektmittel 2010 – 2012)
2010:	1.499.000 Euro
2011:	1.499.000 Euro
2012:	1.499.000 Euro

1. Wissenschaftliche Ziele / Publikationsziele:

Ziel des Schwerpunktes OSF ist es, molekulare Mechanismen von Tumorerkrankungen zu entschlüsseln und sie für die Entwicklung neuer therapeutischer Strategien nutzbar zu machen. Dazu haben sich Wissenschaftler der medizinischen Fakultät und des Biozentrums der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt sowie des Georg-Speyer Hauses zusammengeschlossen, um molekulare Mechanismen der reziproken Kommunikation zwischen Tumorzellen und ihrer Umgebung zu verstehen und neue Ideen zu ihrer therapeutischen Beeinflussung zu verfolgen. Die gemeinsame Bearbeitung dieser Forschungsansätze in einem Verbundprojekt verspricht hochgradige methodische und inhaltliche Synergien im Bereich der Tumormedizin. Im Rahmen des LOEWE-Schwerpunkts OSF werden drei spezifische wissenschaftlich-inhaltliche Ziele verfolgt:



Postersession des ersten UCT Science Day im November 2009 an der Johann-Wolfgang Goethe Universität in Frankfurt

A. Untersuchung der aberranten molekularen Programmierung von Tumorzellen

Im Rahmen des Untersuchungsprogramms wird den Fragen nachgegangen, wie genomische Anomalien in Tumorzellen entstehen und inwieweit mit innovativen genetischen Verfahren neue tumorhemmende Gene identifiziert werden können bzw. wie sich dies auf die genetischen Ablese- / Syntheseprozesse (DNA/RNA) auswirkt.

B. Untersuchung des Signalaustausches zwischen Tumorzellen und ihrer Umgebung

In diesem Arbeitsgebiet wird der biochemische Boten-/ Signalstoffaustausch (über Enzyme, Moleküle) zwischen Tumorstammzellen und adulten Stammzellen im Hinblick auf systematische Korrelationen und Gesetzmäßigkeiten untersucht.

C. Entwicklung neuer therapeutischer Ansätze zur Behandlung von Tumorerkrankungen

Im letzten Arbeitsgebiet wird untersucht, ob neuartige pharmakologisch (therapeutisch) einsetzbare Substanzen für die Beeinflussung von Tumorwachstums /-ausbreitungsprozessen eingesetzt werden können und welche Auswirkungen dies auf die Tumorstammzellenfunktionen hat. Über dies soll der Frage nachgegangen werden, ob Stromazellen (antigenproduzierende Plasmazellen) therapeutisch genutzt werden können, um Tumorwachstum und Tumorstammzellenfunktionen zu behindern.

2. Organisatorische Ziele / Kooperationsziele:

Ein Auftakttreffen zum OSF, zu dem alle Wissenschaftler geladen waren, fand am 28. August 2009 statt. Im Rahmen des Treffens konnte vorab mit allen Beteiligten der Förderrahmen sowie die Struktur des OSF vorgestellt und besprochen werden. Um die oben genannten Themenkomplexe thematisch und organisatorisch optimal bearbeiten zu können, werden die Projektgruppen in die hervorragende klinisch-experimentelle und translationale Kompetenz in der Tumormedizin am Universitätsklinikum Frankfurt eingebunden.

Im ersten Jahr der LOEWE-Förderung wird der Schwerpunkt der Tätigkeiten auf die Koordination der wissenschaftlichen Inhalte gelegt. Hier werden die Gründung eines Nachwuchskollegs und verschiedene öffentliche Maßnahmen (Initiierung eines Science-Days, Veranstaltungen, Seminare etc.) fokussiert. Die Vorbereitungen zur Initiierung eines Antrages bei der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG) für einen Sonderforschungsbereich wird wesentlicher Meilenstein des zweiten Förderjahres werden. Mit Auslaufen des LOEWE-Schwerpunktes im dritten Jahr werden Leistungsevaluierungen durch den Beirat vor dem Hintergrund weiterer Gespräche mit der DFG in den Vordergrund treten.

Großer Wert wird am OSF auf eine langfristige strategische Partnerschaft der beteiligten Institutionen mit externen Partnern am Standort Frankfurt gelegt. Als wissenschaftlicher Forschungsschwerpunkt in der Onkologie gliedert sich der OSF bereits in die von der Deutschen Krebshilfe geförderten Aktivitäten des Universitären Centrums für Tumorerkrankungen (UCT) Frankfurt ein. Im Rahmen der angestrebten Nach-



Preisübergabe auf dem ersten UCT Science Day im November 2009 an Frau Ute Burkhardt (Georg Speyer Haus) durch Prof. Dr. Joachim Steinbach

wuchsförderung wurde auf dem ersten UCT Science Day im November 2009 das „best abstract“ mit einer 12-monatigen Doktoranden-Stelle für 2010 gewürdigt. Die Finanzierung der Stelle erfolgt über Mittel des OSF.

Außerdem wurden im Oktober 2009 die Vertragsverhandlungen zur Finanzierung einer Nachwuchswissenschaftlerstelle durch die Merck KGaA (Darmstadt) als Teil der OSF Forschungsverbundes aufgenommen.

3. Personelle Ziele / Finanzielle Ziele:

Eingegliedert in die Aktivitäten des OSF wurden im Jahr 2009 zwei Professuren ausgeschrieben und berufen. Zum einen handelt es sich um die Carreras Stiftungsprofessur für molekulare Therapieforschung. Die Berufungsverhandlungen konnten bereits im Oktober 2009 begonnen werden. Eine weitere Professur mit dem Schwerpunkt „Experimentelle Pädiatrische Hämatologie und Onkologie“ konnte ebenfalls in 2009 ausgeschrieben werden. Berufen wurde Frau Prof. Simone Fulda, die Mitte 2010 ihr Amt antritt. Flankierend werden zu beiden Berufungen Forschungsarbeitsgruppen etabliert und bereits im ersten Jahr zwei Nachwuchsgruppenleiterstellen besetzt werden. Insgesamt ist vorgesehen, 21 wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Mitarbeiterstellen zu besetzen sowie sechs Doktorandenstipendien zu vergeben.

Idealerweise werden die LOEWE-Mittel durch Mittel der Deutschen Krebshilfe in Höhe von insgesamt 3 Mio. Euro in der Projektlaufzeit (3 Jahre) verstärkt, so dass die strukturellen Effekte des Projekts (zentrale Biomaterialbank, klinisches Studienzentrumsnetzwerk, klinisches Krebsregister) am Standort Frankfurt deutlich gestärkt und international sichtbar gemacht werden können. Die Projektgruppe plant die Einwerbung von weiteren insgesamt rd. 1,7 Mio. Euro an Drittmittel aus der Industrie und weiterer öffentlicher Förderer. Die Forschungsaktivitäten sollen nachhaltig durch die Einwerbung eines SFB's verstetigt werden.

VI. Laufende und abgeschlossene LOEWE-KMU-Verbundvorhaben



VI. Laufende und abgeschlossene LOEWE-KMU-Verbundvorhaben

Durch die LOEWE-Förderung konnten im Jahr 2009 zahlreiche konkrete Ergebnisse erzielt werden. Im Rahmen der erfolgreich abgeschlossenen Verbundvorhaben konnten wichtige Forschungsergebnisse erarbeitet und validiert, marktrelevante Verfahren, Methoden und Prototypen sowie Dienstleistungen entwickelt und zahlreiche Patente angemeldet werden. In mehreren Projekten wurden bereits während der Förderphase neue Mitarbeiter eingestellt. Größere Arbeitplatzeffekte sind jedoch erst nach Einführung der entwickelten Produkte und Verfahren im Markt zu erwarten.

74

Die teils herausragende Stellung zahlreicher hessischer KMU in wichtigen Technologiebereichen konnte durch Forschungsk Kooperationen mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen weiter gestärkt werden. Gerade für junge und mittelständische Unternehmen stellt die Zusammenarbeit mit renommierten wissenschaftlichen Einrichtungen einen besonderen Ausweis ihrer Leistungsfähigkeit dar, das Vertrauen auf den Märkten generiert und Alleinstellungsmerkmale schafft. In einigen besonders hervorzuhebenden Fällen wie z.B. bei der Activaero GmbH, Gemünden, der Geohumus International GmbH, Frankfurt a.M., der E-Mobile Motors GmbH, Rosenthal oder der Willi Schlitt GmbH, Andrißtal konnten herausragende Markt- bzw. Innovationserfolge erzielt werden, die teils mehrfach durch nationale und internationale Auszeichnungen gewürdigt wurden, bzw. bedeutende weitere unternehmerische Investitionen in die Produktentwicklung und Serienfertigung auslösten.

Verbesserte Markteintrittschancen bieten sich gerade jungen Unternehmen durch die Unterstützung namhafter Konzerne und großer mittelständischer Unternehmen wie beispielsweise der Novartis Vaccines & Diagnostics AG, Marburg, der Bosch Rexroth AG, Lohr am Main, der Bombardier Transportation AG, Kassel, der Adam Opel AG, Mainz-Kastel und der Volkswagen AG, Baunatal in der Entwicklungsphase neuer Produkte und Verfahren. Dabei wurden diese Unternehmen im Rahmen der Verbundprojekte nicht direkt aus dem LOEWE-Programm gefördert, sondern profitierten am Know-how-Zuwachs durch Kontakt zu neuen Partnern gerade auch aus dem Hochschulumfeld.

Besonders attraktiv ist die Teilnahme am LOEWE-Programm für junge, technologieorientierte Unternehmen (wie bspw. die Ausgründungen F-Save und Yatta Solutions aus der Universität Kassel) mit hoher Forschungsaffinität, die der Kooperation mit Hochschulen aufgeschlossen gegenüberstehen, um sich technologisch weiter profilieren zu können.

In den LOEWE-Verbundvorhaben wird im Rahmen der 47 bewilligten F&E-Projekte ein erster signifikanter Beitrag zur Bewältigung des technologischen Wandels geleistet und neuen Technologien zum Durchbruch verholfen. Ein Beispiel hierfür ist die Branche der erneuerbaren Energien. In zahlreichen Projekten wurde nicht nur die Anwendungsreife neuer Technologien wie der Biomassenutzung, der Solarthermie oder der Elektromobilität verbessert; es wurde auch demonstriert, dass die Entwicklung ressourcenschonender und nachhaltiger Technologien zu wirtschaftlichem Erfolg führt. In anderen Bereichen wie z.B. bei den Informations- und Kommunikationstechnologien konnte gezeigt werden, welche Innovationsschübe in den Anwenderbranchen von der Umsetzung hochschulbasierter Forschungsergebnisse in die Entwicklung von Dienstleistungen ausgehen können.

Trotz des Einbruchs der Wirtschaft im Jahr 2009 haben viele Unternehmen ein zunehmendes Interesse an Forschungsk Kooperationen mit Hochschulen gezeigt. Vielfach wurden kontrazyklisch die Forschungsanstrengungen intensiviert, um frei gewordene Kapazitäten zu binden und mit dem Anziehen der Konjunktur mit neuen Produkten und Verfahren auf den Märkten präsent zu sein. Allerdings bleibt abzuwarten, wie

die Unternehmen auf die im Jahr 2010 wieder ansteigende Konjunktur und die zunehmende Auslastung ihrer Kapazitäten reagieren werden. Erste Anzeichen deuten auf eine vorübergehende Konzentration auf das Tagesgeschäft hin, die erst in der zweiten Jahreshälfte wieder von einer steigenden Forschungsorientierung eingeholt werden dürfte.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Mitte 2008 gestartete LOEWE-Förderlinie 3 auch im Jahr 2009 sowohl von der hessischen Privatwirtschaft als auch von den hessischen Hochschulen sehr gut angenommen wurde. Die Zahl der Partner, die sich an den Verbundprojekten beteiligen, stieg bis Ende 2009 auf 119 KMU und 52 Hochschulinstitute (vgl. hierzu Abschnitt II.3).

VI.1 Anwendungsbereich Energie- und Umwelttechnologie sowie alternative Antriebstechniken

75

„Thermokatalytischer Schlaufenreaktor – Entwicklung und Erprobung einer Demonstrationsanlage zur rohstofflichen und energetischen Nutzung von biogenen Reststoffen“ (146/08-08)

Förderzeitraum: 15.05.2008 – 31.12.2009

Konsortialführer: WERKSTOFF + FUNKTION Grimmel Wassertechnik GmbH, Ober-Mörlen

Partner: IAT Industrie-Anlagentechnik Mezger, Verein für Bioenergie Borken e.V., Fachhochschule Gießen-Friedberg (Fachbereich Mathematik Naturwissenschaften und Informatik), Universität Gießen (Fachbereich Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement)

Abschlussergebnis:

Es wurde der Prototyp eines modularen Schlaufenreaktors zur Niedertemperaturkonvertierung (NTK) biogener Reststoffe in Kohlenwasserstoffe zur rohstofflichen und energetischen Verwertung fertig gestellt. Kontakte zum Entsorgungsunternehmen SARIA Bio-Industries sowie zum amerikanischen Biodieselproduzenten ADM wurden geknüpft. Das Projekt wurde auf insgesamt vier (inter-)nationalen Konferenzen, u. a. World Congress on Oils and Fats & 28th ISF Congress (Australien) sowie auf den „Energie Tagen Hessen“ (Wetzlar) präsentiert. Die Abschlussevaluierung ergab eine Projekteinstufung als effektiv und besonders effizient.

Finanzierung:

Das Projekt wurde mit einer Gesamtsumme von rund 270.400 Euro (Förderquote 43 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel beliefen sich auf rund 358.600 Euro.

„Klassifikations- und Bewertungskonzept auf der Grundlage der Biodiversität von Boden- und Wasserorganismen in Bezug auf Klimawandel und anthropogenen Stress“ (155/08-17)

Förderzeitraum: 08.09.2008 – 31.12.2010

Konsortialführer: ECT Ökotoxikologie GmbH, Flörsheim

Partner: Mesocosm GmbH

Zwischenergebnis:

Erste Bausteine eines Klassifikations- und Bewertungskonzeptes für Veränderungen der Biodiversität in Böden und stehenden Gewässern durch anthropogene Stressfaktoren (z. B. Chemikalien) sowie dem

globalen Klimawandel wurden erarbeitet. Das Projekt wird in enger Zusammenarbeit mit dem LOEWE-Forschungszentrum „Biodiversität und Klima“ (BIK-F) durchgeführt. Die Projektergebnisse wurden auf einer Tagung der Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) sowie in internationalen Fachzeitschriften (European Journal of Soil Biology, Journal of Soils and Sediments sowie Integrated Environmental Assessment and Management) veröffentlicht. Die Zwischenevaluierung ließ eine gute Zielerfolgung und eine hohe wissenschaftliche Relevanz erkennen.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 245.000 Euro (Förderquote 49 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 255.000 Euro.

„Entwicklung einer flexiblen, eigenständigen Steuerung Smart-Energy-Control für den Betrieb und zur Planung einer energieeffizienten Fabrik am Beispiel der Pharmaindustrie“ (167/08-29)

Förderzeitraum: 01.11.2008 – 31.12.2010

Konsortialführer: Limón GmbH, Kassel

Partner: Novartis Vaccines & Diagnostics GmbH & Co. KG, Universität Kassel (Institut für umweltgerechte Produkte und Prozesse)

Zwischenergebnis:

Einzelne Module der „Smart-Energy-Control“ wurden bereits in eine Modellierungssoftware implementiert, um Energieströme und Betriebszustände in Fabriken miteinander zu vernetzen und durch intelligente Steuerung so anzupassen, dass der Energieeinsatz optimiert wird. Die Softwareentwicklung und praktische Erprobung erfolgt dabei am Beispiel einzelner Produktionslinien von Novartis. Der Konsortialführer hat bereits konkrete Anfragen zur Umsetzung ähnlicher Projekte, u. a. von der HEAG Südthessische Energie (HSE) sowie Boehringer Ingelheim, erhalten. Die Ergebnisse wurden im Rahmen der ASIM 2009 – 20. Symposium Simulationstechnik (Cottbus) vorgestellt.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 156.800 Euro (Förderquote 40 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 235.300 Euro.

„Hydrothermale Carbonisierung (HTC) von Biomasse“ (173/09-03)

Förderzeitraum: 01.04.2009 – 31.12.2009

Konsortialführer: Willi Schlitt GmbH & Co. KG, Antrifttal-Ruhlkirchen

Partner: BPR Büro Prof. Richarts, Krug Logistics GmbH, Fachhochschule Gießen-Friedberg (Fachbereich Energiesysteme und Energiewirtschaft)

Abschlussergebnis:

Es wurden technische und organisatorische Anforderungen an die Verwertung der im Rahmen der Hydrothermalen Carbonisierung (HTC) aus Biomasse erzeugten Biokohle für einen effizienten Einsatz auf dem Energiemarkt ermittelt. Begleitend wurde ein Demonstrator zur HTC weiterentwickelt und einem Testbetrieb unterzogen. Beim Konsortialführer sowie in der Beteiligungsgesellschaft Hydrocarb wurde jeweils ein Arbeitsplatz geschaffen. Die Projektergebnisse wurden auf der Veranstaltung „Pyrolyse, HTC, Biochar & Co.“ (Höchst im Odenwald) präsentiert. Die Deilmann-Montan ist als Investor in Form einer Mehrheitsbeteiligung bei Hydrocarb eingestiegen. Konzernintern wurde bereits die erste großtechnische HTC-Anlage in Auftrag gegeben. Mit Rheinbraun Brennstoff wurde ein Abnehmer für die produzierte Biokohle gewonnen. Die Abschlussevaluierung ergab eine Projekteinstufung als effektiv und effizient.

Finanzierung:

Das Projekt wurde mit einer Gesamtsumme von 103.500 Euro (Förderquote 49 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel beliefen sich auf rund 107.700 Euro.

„Nachweisverfahren kontrolliert abbaubarer Polymerstrukturen von Geohumus™ Hybridmaterialien in Böden (174/09-04)“

Förderzeitraum: 01.02.2009 – 31.12.2010

Konsortialführer: Geohumus International GmbH, Frankfurt a.M.

Partner: Justus-Liebig-Universität Gießen (Fachbereich Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement), Universität Düsseldorf (Institut für organische und makromolekulare Chemie)

Zwischenergebnis:

Erste Syntheseschritte für einen kontrolliert abbaubaren Polymerverbundwerkstoff wurden fertig gestellt. Das Polymer ist Grundlage für die Entwicklung eines kostengünstigen Standardnachweisverfahrens der An- und Abreicherung von markierten Materialien in Böden mittels nichtradioaktiver, stabiler Isotope. Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat im Zuge der Novellierung der Düngemittelverordnung (DüMV) in Aussicht gestellt, das Standardnachweisverfahren ab 2014 zur Analyse polymerischer Bodenhilfsstoffe obligatorisch einzusetzen.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 365.800 Euro (Förderquote 49 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 380.800 Euro.

„Erweiterung eines konventionellen Kompostwerkes durch eine anaerobe Stufe und zusätzlicher Gewinnung von Beiprodukten und Energie“ (179/09-09)“

Förderzeitraum: 01.07.2009 – 31.12.2010

Konsortialführer: Handelshaus Runkel, Weiterstadt-Gräfenhausen

Partner: EAD – Eigenbetriebe Abfallwirtschaft und Stadtreinigung der Stadt Darmstadt, INGUT – Ingenieurbüro für Umwelttechnologie, Technische Universität Darmstadt (Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie)

Zwischenergebnis:

Die Konzeption und Teilbetriebnahme eines Demonstrators zur stofflichen und energetischen Nutzung niedermolekularer Fettsäuren bei der anaeroben Behandlung von Biomasse wurde abgeschlossen. Das Projekt wurde der Fachöffentlichkeit im Rahmen des 1. Darmstädter Ingenieurkongresses – „Bau und Umwelt“ vorgestellt.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 286.500 Euro (Förderquote 40 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 429.800 Euro.

„Entwicklung und Vermessung einer Vorhangfassade mit integrierten Vollglaskollektoren und ergänzender Systemtechnik zur Sanierung von Bestandsgebäuden“ (186/09-16)

Förderzeitraum: 01.04.2009 – 30.09.2010

Konsortialführer: Heinrich Lamparter Stahlbau GmbH & Co. KG, Kaufungen

Partner: Energy Glas GmbH, FSAVE Solartechnik GmbH, Universität Kassel (Fachbereich Maschinenbau)

Zwischenergebnis:

Die Planung und konstruktive Umsetzung der Prototypen einer „Energie-Fassade“ und „Energie-Zentrale“ zur Energieeinsparung von Gebäuden in Kombination mit regenerativer Energiegewinnung wurde abgeschlossen. Erste konkrete Projekte zur Installation einer Energie-Fassade wurden u. a. mit Hilfe der ENERGIE 2000 e. V. (Energieagentur im Landkreis Kassel) akquiriert.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 218.100 Euro (Förderquote 40 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 327.300 Euro.

„Molekularsiebspeicher- und -aufkonzentrationssysteme zur verbesserten Nachhaltigkeit von Abluftreinigungsverfahren“ (196/09-26)

Förderzeitraum: 01.07.2009 – 31.12.2010

Konsortialführer: Rafflenbeul Ingenieure, Langen

Partner: Gascogne Laminates Germany GmbH, Nichtthermische Plasma Aktiengesellschaft (NIPAG), Splice Systems GmbH, Hochschule Darmstadt (Fachbereich Chemie- und Biotechnologie), Technische Universität Darmstadt (Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie)

Zwischenergebnis:

Ein Prototyp zur Abluftreinigung in industriellen Prozessen wurde bei Gascogne installiert und in Betrieb genommen. Eine Patentierung des Verfahrens durch den Konsortialführer wird angestrebt.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 297.100 Euro (Förderquote 40 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 445.700 Euro.

„Kontinuierliche Technikumsanlage zur Herstellung von Biokohle aus Biomasse“ (198/09-28)

Förderzeitraum: 01.07.2009 – 31.12.2010

Konsortialführer: Antaco GmbH, Frankfurt a.M.

Partner: FAKTOR X new energy GmbH, Putzmeister Concrete Pumps GmbH, Rhein-Main Deponie GmbH, Technion GmbH, Technische Universität Darmstadt (Fachbereich Chemie)

Zwischenergebnis:

Die Konzeption eines Demonstrators zur Hydrothermalen Carbonisierung (HTC) von Biomasse zur energetischen und stofflichen Nutzung wurde weitgehend abgeschlossen. Parallel wird außerhalb des Projektes eine großtechnische Anlage (3.000 t/a) bei der Rhein-Main Deponie geplant. Die GETEC (Energie-Contractor) hat grundsätzliches Interesse daran bekundet, Braunkohlestaub zukünftig durch Biokohle zu ersetzen (Größenordnung 300.000 t/a).

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 370.900 Euro (Förderquote 40 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 556.500 Euro.

„Energie- und verfahrenstechnische Entwicklung einer Geschieberückhaltung für die Abwassertechnik“ (202/09-32)

Förderzeitraum: 01.11.2009 – 30.06.2011

Konsortialführer: VSB Vogelsberger Umwelttechnik GmbH, Lautertal-Eichenrod

Partner: Technische Universität Darmstadt (Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie)

Zwischenergebnis:

Es wurde mit der Planung eines optimierten Geschiebeschachts zur Sedimentation des im Regenwasser mitgeführten Geschiebes (z. B. Sand, Splitt, Steine, Geröll) bei gleichzeitiger Abtrennung der Organik mittels Belüftung für Mischwassersysteme der Abwasserentsorgung begonnen. Die zuständige Arbeitsgruppe der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) ist als assoziierter Partner aktiv in das Projekt eingebunden.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 154.100 Euro (Förderquote 40 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 231.300 Euro.

VI.2 Anwendungsbereich Biotechnologie und Medizintechnik

„Entwicklung eines Inhalationssystems AKITA Compressor mit innovativer Druck-Fluss-Steuerung“ (144/08-06)

Förderzeitraum: 15.05.2008 – 30.06.2010

Konsortialführer: Activaero GmbH, Gemünden a.d. Wohra

Partner: Justus-Liebig-Universität Gießen (Medizinische Klinik II – Lung Center)

Zwischenergebnis:

Es wurde ein Prototyp eines Inhalationsgerätes mit Softwaresystem zur Behandlung von Atemwegs- und Lungenerkrankungen entwickelt, welches mehrere Medikamentendosierungen ermöglicht. Eine klinische Studie zum Beleg der Leistungsfähigkeit und Anwendung bei schwerem Asthma folgt am Lung Center. Das Gerät wurde gemäß Medizinproduktegesetz zertifiziert, erreichte die Konformität der amerikanischen FDA – Food and Drug Administration und ist zudem im Hilfsmittelverzeichnis der Krankenkassen gelistet.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit insgesamt rund 174.400 Euro (Förderquote 35%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 323.900 Euro.

„Entwicklung eines Retina Implantat Monitoring Systems“ (145/08-07)

Förderzeitraum: 15.05.2008 – 31.08.2009, das Projekt wurde vorzeitig beendet: Insolvenz des Antragstellers

Konsortialführer: EpiRet GmbH, Gießen

Partner: Philipps-Universität Marburg (Fachbereich Physik), Fachhochschule Gießen-Friedberg (Fachbereich Medizintechnik)

Abschlussergebnis:

Es wurde ein Prototyp eines taktilen Eingabegerätes entwickelt, das die visuellen Eindrücke von blinden Patienten mit einer elektronischen Sehprothese (Retina Implantat) abbilden kann. Die Patienten sollten damit das Sehen mit Hilfe der Sehprothese erlernen.

Finanzierung:

Das Projekt wurde insgesamt mit einer Gesamtsumme von rund 110.100 Euro (Förderquote 45%) gefördert. Die zweckentsprechende Verwendung der Fördermittel im Projektzeitraum wurde nachgewiesen. Das Unternehmen musste überraschend Insolvenz anmelden. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel im Projektzeitraum beliefen sich auf rund 165.400 Euro.

„Verfahren zur systemischen Applikation von Pflanzenextrakten (NeemAzal®/Quassin) für eine umweltverträgliche Kontrolle von Baumschädlingen im Forst, Obstbau und öffentlichen Grün“ (147/08-09)

Förderzeitraum: 15.5.2008 – 31.12.2010

Konsortialführer: Trifolio-M GmbH, Lahnau

Partner: Julius-Kühn-Institut (JKI), Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Technische Universität Dresden-Tharandt (Lehrstuhl für Forstbotanik)

Zwischenergebnis:

Entwickelt wird eine Methode zur biologischen Schädlingsbekämpfung unter Minimierung von Baumschädigungen oder negativen Umwelteinflüssen. Die Untersuchungen hinsichtlich der optimalen Formulierung von Wirkstoffen, die geeigneten Art der Aufbringung, die Konzentration, Dauer und Zeitpunkt sowie die Wirkung auf verschiedene Baum- und Schädlingsarten im Labor und Freiland sind im Entwicklungsfortschritt. Es bestehen konkrete Anfragen potentieller Anwender. Insbesondere die biologische Bekämpfung des Borkenkäfers und Buchdruckers in der Forstwirtschaft wird als großer Markt gesehen

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 233.700 Euro (45% Förderquote) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 285.600 Euro.

„Entwicklung und Evaluierung eines sensitiven und kostengünstigen Tierersatzsystems für die Abschätzung des Hormontoxischen Potenzials von Chemikalien als Disruptoren der embryonalen Gonadenentwicklung“ (148/08-10)

Förderzeitraum: 01.07.2008 – 31.12.2010

Konsortialführer: GenXPro GmbH, Frankfurt am Main

Partner: Array-On GmbH, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt (Fachbereich Biowissenschaften)

Zwischenergebnis:

Im Projekt wird eine tierversuchsfreie Methode zum Test hormonell wirksamer Umweltchemikalien entwickelt. In verschiedenen Versuchen wurde der Einfluss von Chemikalien bei der Gonadenentwicklung von Hühnern nachgewiesen. Im Jahr 2010 sollen Fachpublikationen über die erzielten Forschungsergebnisse erscheinen.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 206.200 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 309.300 Euro.

„Empfindlicher, fluoreszenzbasierter Allergieschnelltest“ (152/08-14)

Förderzeitraum: 01.07.2008 – 31.07.2010

Konsortialführer: Milenia Biotec GmbH, Gießen

Partner: PLS Design GmbH, Philipps-Universität Marburg (Fachbereich Pharmazie)

Zwischenergebnis:

Es wird ein neuartiges fluoreszenzbasiertes Schnelltestsystem zur Diagnose von Nahrungsmittelallergien sowie von Allergien gegen Stoffe, die über die Atmung in den Körper aufgenommen werden, entwickelt. Die Machbarkeit des Einsatzes von Fluoreszenzmarkern bei Schnelltests konnte erfolgreich gezeigt werden. Der Einsatz von Fluoreszenz stellt eine auf weitere Anwendungsbereiche der Diagnostik übertragbare Schlüsseltechnologie dar. Die bei der Zwischenevaluation vorgestellten Ergebnisse sind vielversprechend. Das Projekt wurde auf der Medica 2009 vorgestellt.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 170.900 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 256.400 Euro.

81

„Nasale-Langzeit-Inhalation“ (156/08-18)

Förderzeitraum: 1.10.2008 – 31.12.2010

Konsortialführer: IfM Ingenieurbüro für Medizintechnik GmbH, Wettenberg

Partner: Activaero GmbH, Fachhochschule Gießen-Friedberg (Institut für medizinische Physik und Strahlenschutz), ThoraTech GmbH, TransMit GmbH, Universitätsklinikum Marburg (Schlafmedizinisches Zentrum)

Zwischenergebnis:

Im Projekt wird ein Prototyp eines nasalen Inhalationsgerätes sowie eine Langzeit Inhalationstherapie für Patienten mit obstruktiven Erkrankungen der Atemwege oder allergisch bedingten Erkrankungen entwickelt. Daneben wurde bereits ein Verfahren zum Nachweis der Deposition der Medikamente in den Atemwegen und der Lunge realisiert. Im Jahr 2010 ist eine Patentanmeldung vorgesehen. Nach Erteilung des Patents sind Fachpublikationen über die Ergebnisse der klinischen Studie geplant. Es erfolgten vier Neueinstellungen im Konsortialverbund. Es besteht eine enge Anbindung an das timm-Netzwerk der „Medizinregion Mittelhessen“.

Finanzierung:

Das Projekt wird insgesamt mit rund 352.000 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 528.000 Euro.

„Funktionale Polymerwerkstoffe für die Ophthalmologie“ (161/08-23)

Förderzeitraum: 1.10.2008 – 30.9.2010

Konsortialführer: Actiol GmbH, Amöneburg

Partner: Philipps-Universität Marburg (Fachbereich Chemie)

Zwischenergebnis:

Im Projekt werden neue Materialien für künstliche Augenlinsen (Intraokularlinsen) für Patienten mit Grauem Star entwickelt, die es ermöglichen, die Sehschärfe nach der Implantation der Linse zu korrigieren und eine spätere Eintrübung zu vermeiden. Die Zertifizierung des Produktionsverfahrens mit den für Medizinprodukte geltenden minimalen Toleranzen wird zum Projektende im Jahr 2010 beantragt. Die Markteinführung wird parallel vorbereitet. Die bei der Zwischenevaluation vorgestellten Ergebnisse sind vielversprechend und haben Modellcharakter.

Finanzierung:

Das Projekt wird insgesamt mit rund 304.800 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 457.200 Euro.

„Entwicklung eines prototypischen klinischen Prüfmusters für die dermale Applikation eines DNAzym-basierten Arzneimittels als Basis für toxikologische und klinische Studien“ (205/09-35)

Förderzeitraum: 1.09.2009 – 31.12.2010

Konsortialführer: sterna biologicals GmbH, Marburg

Partner: Fachhochschule Gießen-Friedberg (Fachbereich Biotechnologie), Philipps-Universität Marburg (Fachbereich Medizin)

Zwischenergebnis:

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung einer optimalen Formulierung für das GATA-3-spezifische DNAzym hgd40 zur Behandlung der atopischen Dermatitis (Neurodermitis). Basierend auf analytischen Ergebnissen der Formulierung, Wirkstoffdosierung und Stabilität soll unter Beachtung des Arzneimittelgesetzes eine Verfahrensweisung zur Entwicklung klinischer Prüfmuster erstellt werden. Ein Patent wurde zum Schutz der Entwicklung eingereicht. Veröffentlichungen der Forschungsergebnisse sind geplant sobald ein Patent erteilt wurde.

Finanzierung:

Das Projekt wird insgesamt mit rund 175.800 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 263.700 Euro.

„Marburger Atemantwortmessung MATAM II“ (207/09-37)

Förderzeitraum: 1.10.2009 – 31.03.2011

Konsortialführer: IfM Ingenieurbüro für Medizintechnik GmbH, Wettenberg

Partner: Fachhochschule Gießen-Friedberg (Fachbereich Krankenhaus- und Medizintechnik), ThoraTech GmbH, TransMit GmbH (Zentrum für Bioakustik und Atemphysiologie), Universitätsklinikum Marburg (Schlafmedizinisches Zentrum)

Zwischenergebnis:

Das elektromedizinische Atemantwort-Gerät liegt als Prototyp vor, der in seinen Sicherheitsanforderungen gemäß Medizinproduktegesetz weiterentwickelt wird. Es soll zudem eine Zulassungsstudie bei Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) durchgeführt werden. Das Gerät soll nach Projektende als aktives Medizinprodukt der Klasse IIa klassifiziert werden. Bei dem Projekt handelt es sich um ein Folgeprojekt eines bereits Mitte 2009 aus Mitteln des HMWVL geförderten Forschungsvorhabens. Das Gerät wurde bereits auf Fachkongressen und in Publikationen vorgestellt. Es erfolgten zwei Neueinstellungen im Konsortialverbund sowie von sechs studentischen Hilfskräften. Es besteht eine enge Anbindung an das timm-Netzwerk der „Medizinregion Mittelhessen“.

Finanzierung:

Das Projekt wird insgesamt mit rund 194.200 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 291.300 Euro.

„Nanodispersierung von schwerlöslichen hochaktiven pharmazeutischen Wirkstoffen in innovativen Hilfsstoffmatrices zur Verbesserung der Bioverfügbarkeit und Patientencompliance“ (210/09-40)

Förderzeitraum: 1.07.2009 – 31.12.2011

Konsortialführer: Aeterna Zentaris GmbH, Frankfurt a.M.

Partner: Fachhochschule Gießen-Friedberg (Fachbereich Biotechnologie), Hennig Arzneimittel GmbH & Co. KG, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main (Institut für Pharmazeutische Technologie)

Zwischenergebnis:

Ziel ist die Entwicklung einer neuartigen Drug Delivery Technologie anhand von drei Wirkstoffen. Die neue Technologie soll nach Projektende als Dienstleistung des Konsortialführers kostengünstig vor allem KMU's in der Pharmaindustrie zur Verfügung stehen. Wissenschaftliche Veröffentlichungen über die erzielten Forschungsergebnisse sind erst nach der Erteilung eines Schutzrechts zu einem späteren Zeitpunkt geplant.

Finanzierung:

Das Projekt wird insgesamt mit rund 402.900 Euro (Förderquote 49%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 419.400 Euro.

83

VI.3 Anwendungsbereich Maschinenbau und Automotive

„Algorithmenbibliothek für vorausschauende Produkt- und Anlagenwartung“ (139/08-01)

Förderzeitraum: 15.5.2008 - 31.8.2009

Konsortialführer: Cognidata GmbH, Bad Vilbel

Partner: Bombardier Transportation GmbH & Co KG, Fachhochschule Gießen-Friedberg (Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik), Philipps-Universität Marburg (Fachbereich Mathematik und Informatik)

Abschlussergebnis:

Es wurde ein Softwaresystem für Produktanalysen und vorausschauende Wartung von Produktionsanlagen entwickelt, das flexibel an Anwender aus verschiedenen Industriebereichen angepasst werden kann. Die Dienstleistung befindet sich nun in der Markteinführungsphase: Erstkunden sind u. a. Thyssen Krupp Aufzüge AG, Essen und die Lufthansa AG, Frankfurt a.M.. Es erfolgten zwei Neueinstellungen beim Konsortialführer. In der Abschlussevaluation wurde das Projekt als effektiv und besonders effizient eingestuft.

Finanzierung:

Das Projekt wurde insgesamt mit einer Gesamtsumme von 211.400 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel beliefen sich auf rund 338.100 Euro.

„Trainingsmodule zum Kompetenzaufbau „Effiziente Produktion in Hessen“ (153/08-15)

Förderzeitraum: 15.5.2008 – 31.12.2009

Konsortialführer: Technische Universität Darmstadt, Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen

Partner: Ixetic GmbH, PIV Drives GmbH, Woco Industrietechnik GmbH, Reis GmbH & Co KG
Maschinenfabrik, Q-DAS GmbH & Co KG, Bosch Rexroth AG

Abschlussergebnis:

Erarbeitet wurden Arbeitsunterlagen zur Theorievermittlung, Lernzellen mit Demonstratoren und praktische Übungen für fünf verschiedene Module eines modernen Produktionsprozesses, die in das Weiterbildungsangebot „Fließfertigungsmanager für KMU“ münden. Die Prozesslernfabrik CiP arbeitet praxisnah mit einem Anwenderkreis aus KMU und bietet vertikalen Wissenstransfer durch Kooperation mit dem Arbeitskreis „RheinMainNeckar produktiv!“. In der Fachpresse wurden Veröffentlichungen plaziert sowie Vorträge auf nationalen wie internationalen Kongressen gehalten. In der Abschlussevaluation wurde das Projekt als effektiv und effizient eingestuft.

Finanzierung:

Das Projekt wurde mit einer Gesamtsumme von 202.400 Euro (Förderquote 48,38%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel beliefen sich auf rund 216.000 Euro.

„Entwicklung einer Trag- und Fahrwerksstruktur in Leichtbauweise für ein Elektrofahrzeug“ (176/09-06)

Förderzeitraum: 01.06.2009 - 30.11.2009

Konsortialführer: E-mobile Motors GmbH, Rosenthal

Partner: Universität Kassel (Fachgebiet Leichtbau-Konstruktion)

Abschlussergebnis:

Die Entwicklung einer Trag- und Fahrwerksstruktur in Leichtbauweise für ein Elektrofahrzeug ist Ziel des Verbundprojektes. Wertvolle Hilfestellungen ergab dabei die fördermittelneutrale Kooperation mit der EDAG AG in Fulda (5.600 MA), die auf die Entwicklung neuer Mobilitätskonzepte spezialisiert ist. In einem unmittelbaren Folgeprojekt soll die Konzeption als straßentauglicher Prototyp aufgebaut werden, der die EU NCAP-Crashvorgaben erfüllt. In der Abschlussevaluation wurde das Projekt als effektiv und effizient eingestuft.

Finanzierung:

Das Projekt wurde mit einer Gesamtsumme von 112.800 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel beliefen sich auf rund 169.300 Euro.

„Entwicklung eines Schnellwechselsystems zur Umrüstung konventioneller mechanischer Pressensysteme auf die spezifischen Erfordernisse moderner Kaltumformprozesse sowie dessen Systemintegration in die Gesamtprozesskette“ (221/09-51)

Förderzeitraum: 1.11.2009 – 31.3.2011

Konsortialführer: FMI Systems GmbH, Kassel

Partner: Universität Kassel (Fachbereich Maschinenbau & Umformtechnik), A.M. GmbH

Zwischenergebnis:

Mit einem standardisierten Wechsel-Kopfteil können konventionelle mechanische Pressensysteme auf Servoantrieb nachgerüstet werden, ohne Eingriff in die Statik der Maschine zu nehmen. Bislang wurde ein umfangreiches Lastenheft sowie Designparameter für das austauschbare Kopfstück erarbeitet. Mit der mechanischen Konstruktion wurde begonnen.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 193.800 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 290.700 Euro.

VI.4 Anwendungsbereich Informations- und Kommunikationstechnologie

„VoIPS – Rechtssicheres Archivieren von Internettelefonie“ (159/08-21)

Förderzeitraum: 1.10.2008 – 31.3.2010

Konsortialführer: ARTEC GmbH, Karben

Partner: Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie (SIT) Darmstadt, Universität Kassel (Forschungsgruppe verfassungsgestaltende Technikgestaltung –provet)

Abschlussergebnis:

Die Entwicklung einer Technologie für die manipulationssichere und rechtssichere Aufbewahrung digitaler Telefongespräche in beliebigen Unternehmens-, Behörden- oder privaten Umfeldern ist Ziel des noch laufenden Projekts. Die Rechtskonformität der Entwicklung wird kontinuierlich durch die Forschungsgruppe provet überprüft. Der Name "Voice to Archive" wurde vom Konsortialführer als Marke eingetragen. Ein Patent über die in der EMA verwendete Signatur und Zeitstempeltechnologie wurde angemeldet. Das Produkt wird nach Projektende im Jahr 2010 in den Markt eingeführt. Auf diversen Messen (u.a. CeBit 2010) wird die neue Technologie vorgestellt werden.

Finanzierung:

Das Projekt wird insgesamt mit rund 207.800 Euro (Förderquote 39%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 325.000 Euro.

„Toolunterstützte Einführung von Referenzmodellen der IT-Governance“ (160/08-22)

Förderzeitraum: 1.10.2008 – 30.9.2010

Konsortialführer: intelligent views GmbH, Darmstadt

Partner: Frankfurt School of Finance and Management gGmbH
(Fachbereich Wirtschaftsinformatik)

Zwischenergebnis:

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines auf semantischen Technologien aufbauenden Informationsportals, welches das IT-Governance-Referenzmodell COBIT abbildet. Erstellt wird ein Werkzeug für COBIT-Anwender aus allen Branchen zur Unterstützung von Einführung und Betrieb. An der Frankfurt School of Finance and Management wurden hierzu sechs Fachpublikationen veröffentlicht. Im Zuge des Projektes wurden zwei Mitarbeiter beim Hochschulpartner eingestellt. Das Projekt wurde bereits auf verschiedenen Messen (u.a. CeBit) und Konferenzen präsentiert. Die Markteinführung wird vorbereitet. Vier Pilot-Anwender, darunter das Max-Planck-Institut für Herz und Lungenforschung Bad Nauheim wurden im Projekt als assoziierte Partner eingebunden.

Finanzierung:

Das Projekt wird insgesamt mit rund 229.600 Euro (Förderquote 35%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 426.500 Euro.

„Prometheus Plug-In: Innovatives Softwareentwicklungswerkzeug mit flexiblem, automatischen Abgleich zwischen Entwurf und Programmcode“ (168/08-30)

Förderzeitraum: 01.01.2009 – 30.09.2009

Konsortialführer: Yatta Solutions GmbH, Kassel

Partner: Micromata GmbH, Kassel, Universität Kassel (Fachbereich Elektrotechnik/Informatik)

Zwischenergebnis:

Im Rahmen des Projektes wurde ein vorserientaugliches „Software-Plug-In“ zur vollständigen Synchronisation zwischen Quellcode und Modell entwickelt. Eine Validierung der Software fand im Rahmen eines Testprojekts beim Anwendungspartner Micromata GmbH statt. Beim Konsortialführer wurde ein neuer Mitarbeiter eingestellt und ein befristetes Arbeitsverhältnis verlängert. Die Abschlussevaluierung ergab eine Projekteinstufung als effektiv und besonders effizient.

Finanzierung:

Das Projekt wurde mit einer Gesamtsumme von 132.900 Euro (Förderquote 40 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel beliefen sich auf rund 199.400 Euro.

„Unterflur-E-Card-Leser“ (187/09-17)

Förderzeitraum: 01.07.2009 – 31.12.2009

Konsortialführer: industrialpartners GmbH, Frankfurt a.M.

Partner: Gronic Systems GmbH, Fachhochschule Gießen-Friedberg (Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen)

Abschlussergebnis:

Es wurde der Prototyp eines Hybridkartenlesemoduls für elektronische Bezahlterminals entwickelt. Es bestehen konkrete Pläne zur Neugründung eines neuen Unternehmens für die Entwicklung und Vermarktung mechatronischer Systeme. Die Abschlussevaluierung ergab eine Projekteinstufung als effektiv und effizient.

Finanzierung:

Das Projekt wurde mit einer Gesamtsumme von 58.700 Euro (Förderquote 40 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel beliefen sich auf rund 88.100 Euro.

„StoryTec – Entwicklung einer Autoren Umgebung zur Produktion von Lernspielen auf diversen Plattformen (PC, Web, mobil, Konsole)“ (190/09-20)

Förderzeitraum: 1.07.2009 – 31.12.2010

Konsortialführer: Braingame Publishing GmbH, Wiesbaden

Partner: KonTechs Limited, Technische Universität Darmstadt, Fachbereich KOM – Mediale Kommunikation)

Zwischenergebnis:

Im Projekt wird eine Softwarelösung für die „Spiele-Branche“ zur Produktion von Lernspielen auf diversen Plattformen erstellt. „StoryTec“ soll es Autoren von Lernspielen ermöglichen, ohne Umwege und Programmierkenntnisse direkt eigene Lern- bzw. Lehrkonzepte zu entwickeln. Es sind drei wissenschaftliche Publikationen beim Hochschulpartner zum Thema „Autoren Umgebung für Educational Games“ entstanden. Die Markteinführung des Produkts wird vorbereitet, begleitend sind für das Jahr 2010 Vorträge auf Fachveranstaltungen geplant.

Finanzierung:

Das Projekt wird insgesamt mit rund 260.500 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 390.800 Euro.

„Internetbasierte Dokumentationserstellung – InDokument“ (191/09-21)

Förderzeitraum: 1.09.2009 – 31.12.2010

Konsortialführer: dictaJet Ingenieurgesellschaft GmbH, Wiesbaden

Partner: Fachhochschule Gießen-Friedberg (Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik), Numatec technische Software GmbH, Vitronic Dr. Ing. Stein Bildverarbeitungssysteme GmbH

Zwischenergebnis:

Im Projekt wird ein Online-Redaktionssystem für die Erstellung von technischen Dokumentationen zur Qualitätssicherung (v. a. Anwendungshinweise, Betriebsanleitungen, Wartungskataloge) entwickelt. Das Produkt richtet sich an branchenübergreifende Nutzer. Es enthält relevante Informationen zur Rechtskonformität technischer Dokumentation sowie zur stilistischen und grafischen Gestaltung. Für das Jahr 2010 ist eine Vortragsreihe in Zusammenarbeit mit der IHK Frankfurt zum Thema „Moderne Dokumentation“ geplant. Die Markteinführung des Produkts wird vorbereitet.

Finanzierung:

Das Projekt wird insgesamt mit rund 159.200 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 238.800 Euro.

„PlugMark – Wasserzeichen und Suche so einfach wie Plug&Play“ (197/09-27)

Förderzeitraum: 01.12.2009 - 31.8.2010

Konsortialführer: CoSee GmbH, Darmstadt

Partner: Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie (SIT) Darmstadt, Notos Rechtsanwaltsgesellschaft

Zwischenergebnis:

Es wird ein System, bestehend aus mehreren Softwareprogrammen und Servern entwickelt, das es Rechteinhabern von Buch-/Film-/Musiktiteln sowie Vertriebsplattformen ermöglicht, unkompliziert digitale Wasserzeichen im Internet zu nutzen. Damit kann zukünftig der Urheberrechtsschutz bei digitalen Medien wirksam durchgesetzt werden. Das grundlegende Systemdesign und die technischen Schwerpunkte wurden bereits festgelegt.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von 172.100 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern einzubringenden Drittmittel belaufen sich auf rund 258.200 Euro.

„Prometheus UI – Innovative Eingabemethoden für diagrammbasierte Werkzeuge“ (219/09-49)

Förderzeitraum: 01.10.2009 – 31.03.2010

Konsortialführer: Yatta Solutions GmbH, Kassel

Partner: s.a.d Systemanalyse und Design GmbH, Universität Kassel (Fachbereich Elektrotechnik/Informatik)

Abschlussergebnis:

Basierend auf den Ergebnissen eines erfolgreich durchgeführten LOEWE-Förderlinie 3 Vorgängerprojekts von Mitte 2008 bis Mitte 2009 wurden die Grundfunktionalitäten für eine vorserientaugliche, unabhängige Softwareentwicklungsumgebung „UML Lab“ zum Erstellen und Bearbeiten von Diagrammen implementiert.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 99.500 Euro (Förderquote 40 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 149.300 Euro.

VI.5 Anwendungsbereich Material- und Nanotechnologie sowie Optische Technologien

„Entwicklung und Erstellung von Nano-Drucksensoren zum Aufbau einer taktilen künstlichen Haut“ (140/08-02)

Förderzeitraum: 15.05.2008 – 31.12.2009

Konsortialführer: Battenberg Robotic GmbH & Co KG, Marburg

Partner: sgt Sensorberatung Dr. Guido Tschulena, Technische Universität Darmstadt (Fachbereich Chemie sowie Fachbereich Elektro- und Informationstechnik)

Abschlussergebnis:

Es wurde ein Nano-Drucksensor Prototyp für Roboterbewegungen in der Automobilbranche sowie in der Chirurgie entwickelt, mit dem erstmals taktile Messungen von 3D einwirkenden Kräften durchgeführt werden können. Ein Patent zum Drucksensor wurde zum Projektende eingereicht. Von wissenschaftlichen Veröffentlichungen wurde vor der Patenteinreichung abgesehen. Das Projekt wurde auf der Medizintechnik-Messe Medica 2009 präsentiert. In der Abschlussevaluation wurde das Projekt als effektiv und effizient eingestuft.

Finanzierung:

Das Projekt wurde insgesamt mit einer Gesamtsumme von 124.300 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel beliefen sich auf rund 192.600 Euro.

„SLIM – Streulichtmessung“ (151/08-13)

Förderzeitraum: 1.7.2008 – 6.7.2009, das Projekt wurde vorzeitig beendet: Insolvenz des Antragstellers

Konsortialführer: Photonik Zentrum Hessen in Wetzlar AG, Wetzlar

Partner: Hochschule Darmstadt (Fachbereich Mathematik & Naturwissenschaften), GD Optical Competence GmbH, Vistec Semiconductor Systems GmbH, Leica Camera AG

Abschlussergebnis:

Mit der Entwicklung eines Verfahrens zur winkelabhängigen Streulichtmessung und dem Aufbau eines Demonstrators, der in Transmissions- und in Reflexionsoptik z.B. zur Bewertung technischer Oberflächen eingesetzt werden kann, wurde begonnen. Das Vorhaben wurde aufgrund der Insolvenz des Antragstellers zum 6.7.2009 vorzeitig beendet.

Finanzierung:

Für das Projekt waren rund 139.900 Euro (40% Förderquote) vorgesehen. Abgerufen wurden 80.300 Euro (57 %). Die ausgezahlte Zuwendung in Höhe von 40.000 Euro im Jahr 2009 wurde zurückgefordert. Die Forderung konnte aus der Konkursmasse nicht mehr beglichen werden.

„Ortsaufgelöstes Fehlerdetektionssystem für Kunststoffproben auf Basis IR Spektroskopie“ (154/08-16)

Förderzeitraum: 01.09.2008 – 31.08.2010

Konsortialführer: IDM Systems, Darmstadt

Partner: Gesellschaft zur Förderung technischen Nachwuchses Darmstadt e.V. (GFTN), Polymerphys IK GmbH

Abschlussergebnis:

Der Funktionsumfang des Analysegeräts zur Detektion von Materialfehlern in Kunststoffproben wurde weitgehend in einem Prototyp implementiert. Der grundsätzliche Nachweis zur Erkennung von Materialdefekten in Probekörpern auf Basis der Infrarot-Spektroskopie wurde erbracht.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 144.100 Euro (Förderquote 45 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 176.200 Euro.

89

„SANOS – Signalerfassung und Auswertung für optische Sensoren“ (164/08-26)

Förderzeitraum: 1.10.2008 – 31.12.2008, das Projekt wurde vorzeitig beendet

Konsortialführer: Photonik Zentrum Hessen in Wetzlar AG, Wetzlar

Partner: Fachhochschule Gießen-Friedberg (Fachbereich Optotechnik und Bildverarbeitung), Corrsys 3D Sensors AG, AOS GmbH

Abschlussergebnis:

Faseroptische Sensoren kommen bei der Vermessung von Bauwerken oder Anlagen zum Einsatz. Mit der Entwicklung von Kopplerkonzepten, die den Energieverbrauch und Streueffekte minimieren sowie eine langzeitstabile Auswertung der Messwerte realisieren, wurde begonnen. Das Projekt wurde vorzeitig zum 31.12.2008 beendet. Der Antragsteller meldete im Juli 2009 Insolvenz an.

Finanzierung:

Für das Projekt waren rund 198.100 Euro (45% Förderquote) vorgesehen. Abgerufen wurden 11.800 Euro. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel beliefen sich auf rund 14.400 Euro. Rückforderungen wurden aufgrund der nachgewiesenen zweckentsprechenden Verwendung der Mittel und einer angezeigten Insolvenz des Konsortialführers nicht gestellt.

„Diffraktive Strahlformungselemente für die Lasermaterialbearbeitung“ (165/08-27)

Förderzeitraum: 01.10.2008 – 31.12.2010

Konsortialführer: TOPAG Lasertechnik GmbH, Darmstadt

Partner: Hochschule RheinMain (Institut für Mikrotechnologien), GD Optical Competence GmbH

Zwischenergebnis:

Für Hochleistungslaseranwendungen in der Produktion wurden verschiedene Prototypen diffraktiver Strahlformungselemente entwickelt und Praxistests bei einem Anwender und einem Prüfinstitut unterworfen. Ein neues Verfahren zur Herstellung mittels Prägung von Glas ist noch nicht zur Gänze erprobt. Aktuelle Erkenntnisse aus zwei Arbeitskreisen in Zusammenarbeit mit dem optence e.V. fließen in die Projektarbeit ein. Eine Markteinführung wird bei bestehenden Kooperationspartnern vorbereitet.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 216.700 Euro (Förderquote 40%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 325.000 Euro.

„Mikro-Nano-Integration von Mikrobauteilen mit nanoskaligen Loten“ (177/09-07)

Förderzeitraum: 01.01.2009 – 31.12.2010

Konsortialführer: arteos GmbH, Seligenstadt

Partner: Technische Universität Darmstadt (Fachbereich Chemie), Dr. Ofer Ing.-Büro für Laseranwendungen, Rewatronik GmbH, Fachhochschule Aschaffenburg (Fachbereich Mechatronik)

Zwischenergebnis:

Ein Demonstrator eines modularen Mikromontageplatzes zum Löten von Mikrobauteilen wurde aufgebaut und getestet. Darüber hinaus wird ein Applikationsverfahren zur Aufbringung der Lote auf Mikrokomponenten einschließlich eines Lötprozesses zum beschädigungsfreien Verlöten erarbeitet und Nanolote auf Eignung untersucht. Die Entwicklung wird in der Lohnfertigung des Antragsstellers Anwendung finden. Daneben lassen sich einzelne Bausteine separat vermarkten.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 265.000 Euro (Förderquote 49%) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 275.800 Euro.

„Silikattechnologie auf Basis von Nanotechnologie für Beschichtungen und Rohrleitungsbau“ (181/09-11)

Förderzeitraum: 01.04.2009 – 31.12.2010

Konsortialführer: Sinnotec Innovation Consulting GmbH, Wiesbaden

Partner: Autosafe AG Umwelttechnik, Saint Gobain Vetrotex Deutschland GmbH, Steuler Industrieller Korrosionsschutz GmbH, Wienhold Consult, Universität Kassel (Fachbereich Bauingenieurwesen und Umweltingenieurwesen)

Zwischenergebnis:

Auf Basis der Silikattechnologie wurden erste praxisgerechte Produktformulierungen von Beschichtungen als Korrosionsschutz im Abwasser- und Chemieanlagenbau entwickelt. Externe Anwendungstests stießen auf grundsätzliches Interesse (z.B. Emschergenossenschaft, Storebælt-Brücke/Dänemark). Kontakte zu weiteren potenziellen Kunden wurden aufgenommen (z. B. Buderus). Eine Präsentation der Projektergebnisse fand im Rahmen der 16. Internationalen IFF-Fachtagung in Weimar statt.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 250.000 Euro (Förderquote 40 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 375.100 Euro.

„Retroreflektometer mit flexibler Messgeometrie für die Qualitätsprüfung der lichttechnischen Eigenschaften von Verkehrszeichen zur Wahrung der Verkehrssicherheit – ReFlex“ (188/09-18)

Förderzeitraum: 02.06.2009 – 31.03.2010

Konsortialführer: Mechatronic Traffic GmbH, Darmstadt

Partner: Mechatronic AG, Technische Universität Darmstadt (Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik)

Abschlussergebnis:

Es wurde ein erster Prototyp des Retroreflektometers entwickelt, mit dem die Nachtsichtbarkeit von Verkehrszeichen überprüft und damit die Verkehrssicherheit gewährleistet werden kann. Durch Vergleichs-

messungen mit retroreflektierenden Folienproben, die zuvor bei der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) vermessen wurden, konnte die grundsätzliche technische Machbarkeit nachgewiesen werden.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 169.700 Euro (Förderquote 40 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 254.600 Euro.

„Herstellung von aktiven Fenstern zur Tageslichtlenkung“ (206/09-36)

Förderzeitraum: 01.08.2009 – 31.12.2010

Konsortialführer: Nanophotonic Solutions GbR, Kassel

Partner: Energy-Glas GmbH, Universität Kassel (Institut für Elektrische Energietechnik, Fachgebiet Rationelle Energiewandlung)

Zwischenergebnis:

Projektziel ist ein Demonstrator, der die Funktionsweise von ansteuerbaren Mikrosiegeln innerhalb von Isolierfensterscheiben zeigt. Der große Nutzen der Projektergebnisse kann später in der umfassenden Einsparung von Heizungs- und Klimaenergie sowie in der Optimierung der Raumbelichtung durch zielgerichtete Lenkung des Tageslichts liegen. Ein erstes Zwischenergebnis ist die Optimierung des grundlegenden Aufbaus der Mikrospiegel, hinsichtlich der Reduktion von Prozessschritten und Herstellungskosten.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von 215.300 Euro (Förderquote 49%) gefördert. Die von den Partnern einzubringenden Drittmittel belaufen sich auf rund 224.200 Euro.

„XylaTex A2 Akustikpaneele“ (211/09-41)

Förderzeitraum: 01.07.2009 – 30.06.2010

Konsortialführer: Keil GmbH, Fischbachtal

Partner: Amrhein CAD-CAM-Anwendungen, Technische Universität Darmstadt (Fachbereich Maschinenbau)

Zwischenergebnis:

Für die Entwicklung optisch ansprechender Verbundplattenelemente, die sowohl nicht brennbar sind (A2-Klassifizierung nach DIN) als auch hohe Schallabsorptionseigenschaften aufweisen, wurden speziell angepasste messtechnische Einrichtungen geplant und teilweise in Betrieb genommen sowie die CNC-Programme zur Probenfertigung erstellt. Es wurden bereits Kontakte zu potenziellen Vertriebspartnern geknüpft (u. a. Hoberstorfer Innenausbau), um das Produkt zeitnah nach Projektende in den Markt einführen zu können.

Finanzierung:

Das Projekt wird mit einer Gesamtsumme von rund 85.000 Euro (Förderquote 40 %) gefördert. Die von den Partnern eingebrachten Drittmittel belaufen sich auf rund 127.600 Euro.

VII. Zusammenfassung und Ausblick



VII. Zusammenfassung und Ausblick

94

Im Jahr 2009 konnten Umfang und Intensität der im Jahr 2008 gestarteten Forschungsförderungsinitiative LOEWE wie geplant weiter anwachsen. Die drei Förderlinien des LOEWE-Programms (Zentren, Schwerpunkte, KMU-Verbundvorhaben) wurden von Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen im Land intensiv genutzt. LOEWE hat sich über die Landesgrenzen hinaus als neues, vielbeachtetes Instrument zur Forschungsförderung etabliert. Hierbei ist von zentraler Bedeutung, dass das Land Hessen – trotz der schwierigen Wirtschafts- und Finanzlage der Öffentlichen Hand – konsequent am Aufbau des LOEWE-Programms festhält und hierfür in den Jahren 2009 bis 2013 insgesamt 410 Mio. Euro zur Verfügung stellt. Neben dem großen Finanzvolumen des Förderprogramms stößt insbesondere das wettbewerbliche, nach streng wissenschaftlichen Kriterien ausgerichtete Auswahlverfahren für beantragte Forschungsprojekte auf hohe Anerkennung: Förderentscheidungen für LOEWE-Zentren und LOEWE-Schwerpunkte werden in einem zweistufigen Verfahren und auf Grundlage von Vor-Ort-Begutachtungen, Bewertungsberichten externer Gutachter sowie nach Empfehlungen des LOEWE-Programmbeirats getroffen.

Hinsichtlich der im Juli 2008 für drei Jahre bewilligten Projekte der 1. Förderstaffel lässt sich insgesamt feststellen, dass Projektfinanzierungen, Personalentwicklungen sowie Bau- und Investitionsmaßnahmen weiter voranschreiten und wesentliche Meilensteine im Berichtszeitraum erreicht wurden. Die fünf LOEWE-Zentren und fünf LOEWE-Schwerpunkte der 1. Förderstaffel wurden 2009 mit insgesamt 33,7 Mio. Euro an LOEWE-Projektmitteln finanziert. Der geplante Personalaufwuchs dieser Projekte sieht bis zum Ende des dreijährigen Bewilligungszeitraumes (30. Juni 2011) eine Gesamtzahl von knapp über 1000 Beschäftigten vor, wobei über 70% des avisierten Personalbestands inzwischen eingestellt und 13 neue Professuren besetzt wurden. Bis Ende 2009 wurden von den Wissenschaftlern der laufenden LOEWE-Projekte (1. Förderstaffel) bereits knapp 9 Mio. Euro an zusätzlichen Drittmitteln für weitere Forschungsvorhaben erworben und mehr als 400 Aufsätze und Monographien publiziert. Hinzu kommen erfolgreiche Antragstellungen der LOEWE-Projekte im Rahmen des DFG-Förderprogramms „Großgeräte für die Forschung“ (2 Großgeräte im Jahr 2009 durch die DFG bewilligt, weitere Anträge befinden sich aussichtsreich im Verfahren). Auch die mit Hilfe von LOEWE-Mitteln finanzierte Realisierung von Baumaßnahmen bei den LOEWE-Zentren AdRIA, BIK-F und CASED schritt im Berichtszeitraum weiter voran. Die grundlegenden Voraussetzungen für das Erreichen übergreifender LOEWE-Programmziele – u.a. die nachhaltige Stärkung wissenschaftlicher Exzellenz, die Unterstützung der hessischen Wissenschaftseinrichtungen in ihrer Profilbildung sowie Produktinnovationen in der Zusammenarbeit von Wirtschaft und Hochschule – sind mit der bisherigen Entwicklung der Projekte der 1. Förderstaffel in hohem Maße geschaffen.

Die im Auswahlverfahren der 2. Förderstaffel im Sommer 2009 ausgewählten zwei Zentren und vier Schwerpunkte konnten mit der Bewilligung ihrer Forschungsvorhaben bereits während des Berichtszeitraumes personelle und organisatorische Vorbereitungen für ihren Projektstart am 1. Januar 2010 treffen. Für die im Frühjahr 2010 im Rahmen der 3. Förderstaffel stattfindenden Vor-Ort-Begutachtungen von 14 neu beantragten Forschungsvorhaben wurden im Jahr 2009 insgesamt 60 externe, außerhessische Fachgutachter gewonnen. Förderbeginn für die im laufenden Verfahren erfolgreichen Antragsprojekte der 3. Förderstaffel wird der 1. Januar 2011 sein. Darüber hinaus wurde Anfang Dezember 2009 eine 4. Förderstaffel für LOEWE-Schwerpunkte ausgeschrieben. Die bisherige Antragsbeteiligung der Wissenschaftsinstitutionen in den Förderlinien 1 (Zentren) und 2 (Schwerpunkte) spricht dafür, dass die Landesexzellenzinitiative LOEWE auf eine vielversprechende, anhaltende Resonanz stößt.

Der weitere Aufbau des LOEWE-Programms wurde im Jahr 2009 auch im Bereich der LOEWE-Förderlinie 3 (KMU-Verbundvorhaben) vorangetrieben. Hier stieg die Anzahl der geförderten Projekte auf insgesamt

47 an. Hervorzuheben ist dabei die Zusammenarbeit von mittlerweile 119 hessischen kleinen und mittleren Unternehmen mit 52 Hochschulinstituten im Bereich der angewandten Forschung und Entwicklung. Damit liefert das LOEWE-Programm bereits nach eineinhalb Jahren Laufzeit einen signifikanten Beitrag zum Technologietransfer zwischen der Wissenschaft und der gewerblichen Wirtschaft in Hessen. Die zumeist zweijährigen Forschungs- und Entwicklungsprojekte der Förderlinie 3 wurden im Berichtszeitraum in allen Regionen des Landes, häufig jedoch an hochschulnahen Standorten in den wesentlichen Anwendungsfeldern Medizintechnik, Umwelt- und Energietechnologie, Informations- und Kommunikationstechnologie, Materialtechnologien und Maschinenbau gefördert. Bei einem Fördervolumen von 3,8 Mio. Euro an LOEWE-Projektmitteln im Jahr 2009 war die finanzielle Eigenbeteiligung der Wirtschaft – gemäß LOEWE-Programmatik – mit 58 % (4,8 Mio. Euro) sehr hoch. Trotz diverser Qualitätssicherungsmaßnahmen (Bonitätsprüfungen, Zwischenevaluierungen, Gutachtertätigkeiten etc.) mussten in 2009 drei KMU-Verbundprojekte (zwei Insolvenzen, eine Aufgabe) vorzeitig beendet werden. Insgesamt kann allerdings festgehalten werden, dass sich – im Umfeld der Finanz- und Wirtschaftskrise – die Ausrichtung der LOEWE-KMU-Verbundprojekte auf starke Verbände, vertraglich geregelte Aufgabenverteilungen und die Integration von Verwertungspartnern (Konzerne und Großunternehmen) stützend bemerkbar gemacht hat.

In der Zwischenbilanz der beiden Auftaktjahre des LOEWE-Programms kann konstatiert werden, dass LOEWE innerhalb kurzer Zeit Alleinstellungsmerkmale im Ländervergleich der Forschungsförderung gewinnen konnte. Dazu zählen insbesondere die thematische Offenheit, das aufwändige Auswahlverfahren, die besondere Bedeutung der Programmziele Nachhaltigkeit und Vernetzung sowie das sehr hohe Fördervolumen. Die laufenden LOEWE-Projekte spiegeln das vielfältige, ausgezeichnete Leistungsspektrum der hessischen Wissenschaftslandschaft in der Grundlagenforschung und angewandten Forschung wider. Nicht zuletzt wird es beim weiteren Aufbau von LOEWE darauf ankommen, inwieweit die wissenschaftlichen Ergebnisse und die strukturbildenden Effekte der einzelnen Förderprojekte überzeugen. Erste Zwischen- und Ergebnisevaluierungen der bereits laufenden LOEWE-Zentren und LOEWE-Schwerpunkte werden im Jahr 2011 stattfinden.

Es ist abzusehen, dass das LOEWE-Programm bereits in seiner Aufbauphase einen relevanten Beitrag für wichtige Strukturentwicklungen in Wissenschaft und Forschung leistet. Die Chancen, dass LOEWE-Projekte nicht nur in die strategischen Planungen der hessischen Wissenschaftseinrichtungen zentral eingebunden sind und im bundesweiten und europäischen Wettbewerb bestehen können, sondern auch nachhaltig in den großen Forschungsorganisationen (Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer-Gesellschaft, Leibniz-Gemeinschaft, Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren) Wiederhall finden, sind vielversprechend.

 **LOEWE** – Landes-Offensive
zur Entwicklung Wissenschaftlich-
ökonomischer Exzellenz

Administration:

 **LOEWE**-Geschäftsstelle

Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst
Abteilung III
Rheinstrasse 23-25
65185 Wiesbaden
Fax: 0611-32-3224

MinR'in Birgit Maske-Demand (Leitung)
Tel.: 0611-32-3440
Email: Birgit.Maske-Demand@HMWK.Hessen.de

ROR'in Dr. Susanne Eickemeier
Tel.: 0611-32-3289
Email: Susanne.Eickemeier@HMWK.Hessen.de

RR Frank Syring
Tel. 0611-32-3516
Email: Frank.Syring@HMWK.Hessen.de

VA Dr. Carina Oesterling
Tel.: 0611-32-3481
Email: Carina.Oesterling@HMWK.Hessen.de

www.loewe.hessen.de

Administration Förderlinie 3 (KMU-Verbundvorhaben):

HA Hessen Agentur GmbH

Hessen ModellProjekte
Abraham-Lincoln-Str. 38-42
65189 Wiesbaden
Tel.: 06 11 - 774 - 8 - 665

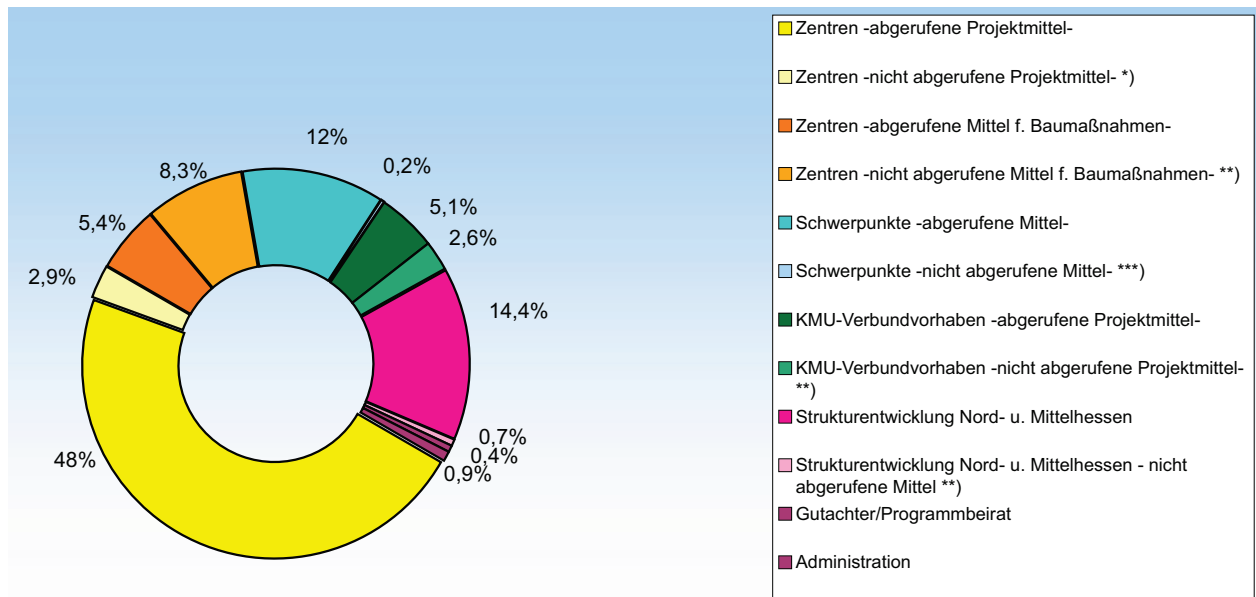
www.innovationsfoerderung-hessen.de

Anhang



LOEWE-Ausgaben 2009: Förderlinien 1 bis 4, Programmbeirat/Gutachter, Administration

98



		Soll 2009	IST 2009	IST in %
Förderlinie 1	Zentren -abgerufene Projektmittel-	27.105.000 €	25.543.200 €	47,2%
Förderlinie 1	Zentren -nicht abgerufene Projektmittel- *)	-	1.561.800 €	2,9%
Förderlinie 1	Zentren -abgerufene Mittel f. Baumaßnahmen-	7.420.000 €	2.927.200 €	5,4%
Förderlinie 1	Zentren -nicht abgerufene Mittel f. Baumaßnahmen- **)	-	4.492.800 €	8,3%
Förderlinie 2	Schwerpunkte -abgerufene Mittel-	6.598.000 €	6.516.700 €	12,0%
Förderlinie 2	Schwerpunkte -nicht abgerufene Mittel- ***)	-	81.300 €	0,2%
Förderlinie 3	KMU-Verbundvorhaben -abgerufene Projektmittel-	4.116.000 €	2.733.500 €	5,1%
Förderlinie 3	KMU-Verbundvorhaben -nicht abgerufene Projektmittel- **)	-	1.382.500 €	2,6%
Förderlinie 4	Strukturentwicklung Nord- u. Mittelhessen	8.190.000 €	7.790.000 €	14,4%
Förderlinie 4	Strukturentwicklung Nord- u. Mittelhessen - nicht abgerufene Mittel **)	-	400.000 €	0,7%
übergreifend	Gutachter/Programmbeirat	194.000 €	193.700 €	0,4%
übergreifend	Administration	650.000 €	500.600 €	0,9%
Gesamt:	****)	54.273.000 €	54.123.300 €	100,0%

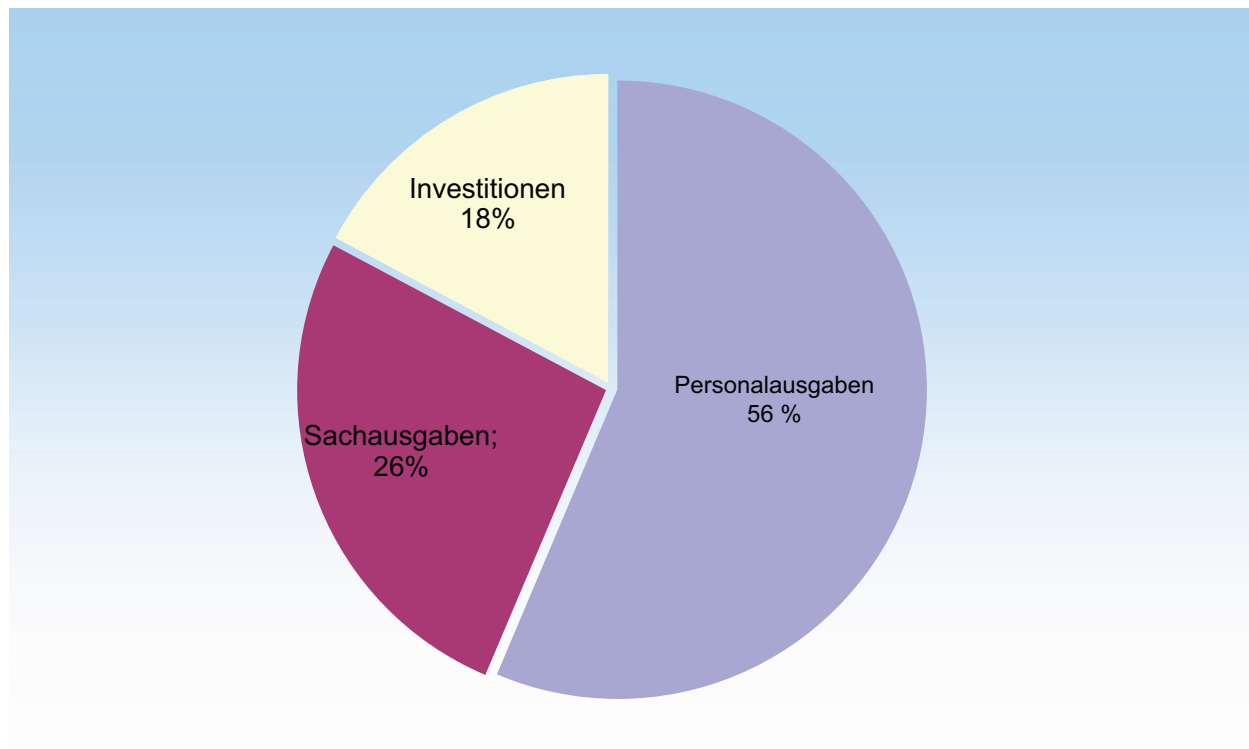
¹⁾ beinhaltet Übertrag von 1,45 Mio. € nach 2010 sowie Anrechnung eines erfolgreichen DFG-Großgeräteantrages seitens des LOEWE-Zentrums AdRIA i.H.v. 0,11 Mio. €

²⁾ Übertrag nach 2010

³⁾ Anrechnung eines erfolgreichen DFG-Großgeräteantrages seitens des LOEWE-Schwerpunktes LiFF i.H.v. 0,81 Mio. €

⁴⁾ Der verbleibende Überschuss wurde an den Landeshaushalt abgeführt.

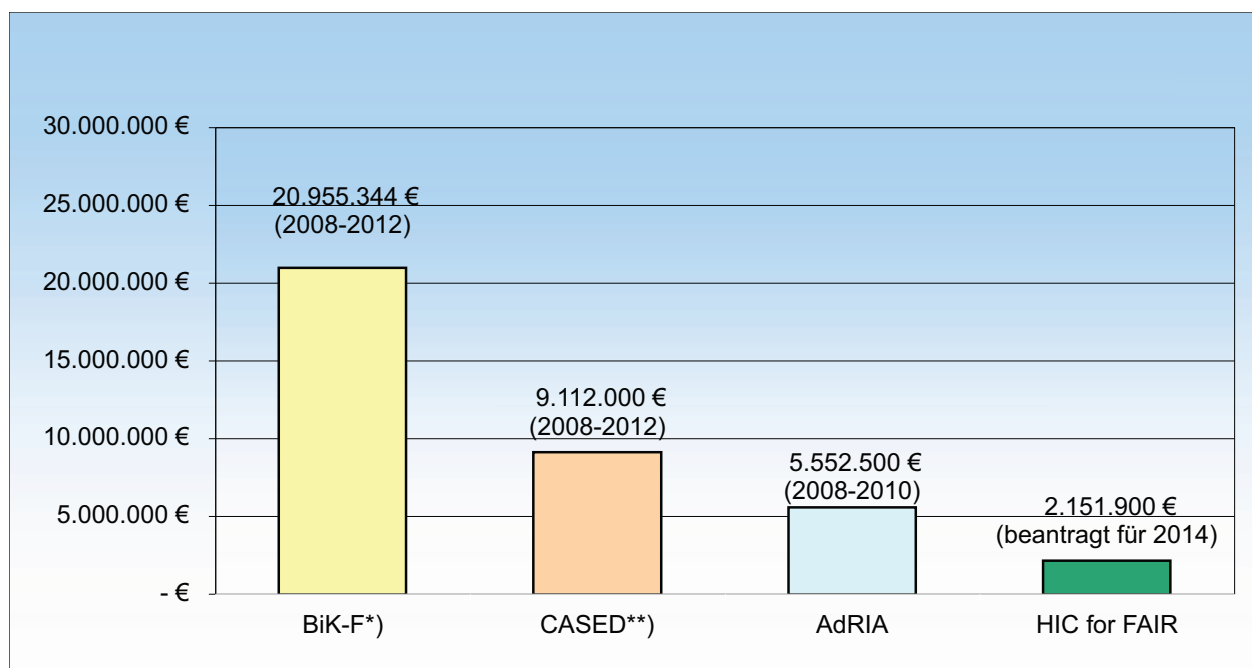
**LOEWE-Ausgaben 2009 der 1. Förderstaffel
Förderlinien 1 und 2 (Zentren und Schwerpunkte) - aufgeteilt nach Personal-,
Sach- und Investitionsausgaben**



LOEWE-Projekte	IST 2009			Gesamt
	Personalausgaben	Sachausgaben	Investitionen	
Förderlinie 1 (Zentren):	14.778.200	6.247.000	4.518.000	25.543.200
Förderlinie 2 (Schwerpunkte):	3.293.400	2.212.700	1.010.600	6.516.700
Summe	18.071.600	8.459.700	5.528.600	32.059.900
<i>in Prozent:</i>	56%	26%	17%	100%

Bewilligte LOEWE-Mittel für Bau- und Investitionsmaßnahmen (1. Förderstaffel)

100



LOEWE-Zentren	Förderzeitraum	Fördersumme (LOEWE-Anteil)	prozentualer Anteil
BiK-F ^{*)}	2008-2012	20.955.344 €	55,48%
CASED ^{**)}	2008-2012	9.112.000 €	24,12%
AdRIA	2008-2010	5.552.500 €	14,70%
HIC for FAIR	2014	2.151.900 €	5,70%
Gesamt:		37.771.744 €	100,00%

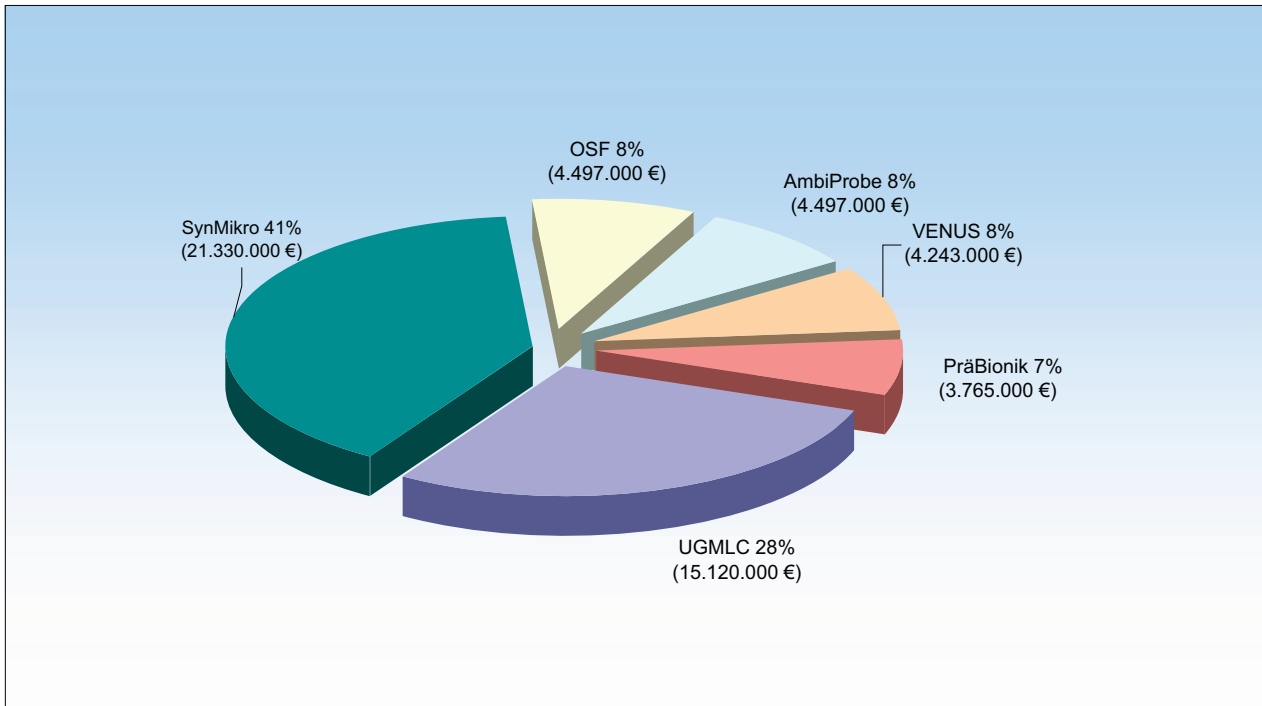
^{*)} BiK-F:

Mit Änderungsbescheid vom 10.12.2009 wurde der am 24.06.2008 von der LOEWE-Verwaltungskommission beschlossene Gesamtfinanzierungsrahmen der Bau- und Investitionsmaßnahmen in Höhe von 21.700.00 € um 744.626 € reduziert. Grund dafür war die Ausgliederung der Kosten für die Mesokosmenhalle aus der ES-Bau.

^{**)} CASED:

Mit Änderungsbescheid vom 27.10.2009 wurde einer beantragten Laufzeitverlängerung bis in das Haushaltsjahr 2012 zugestimmt. Gleichzeitig wurden die für 2009 und 2010 vorgesehenen Jahrestanchen aufgrund von Verzögerungen bei der Bauplanung entsprechend angepasst.

**Bewilligte LOEWE-Projektmittel der 2. Förderstaffel, Förderlinien 1 und 2
(Zentren und Schwerpunkte) 2010 bis 2012**



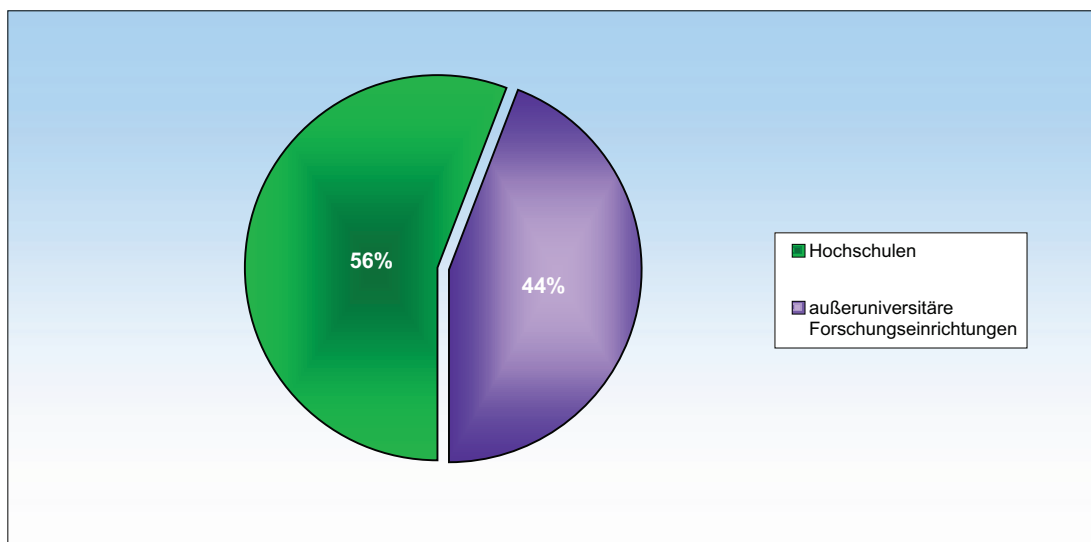
101

LOEWE-Projekte	Fördersummen 2010-2012	in %
LOEWE-Zentren (Förderlinie 1):		
UGMLC, Gießen	15.120.000 €	28%
SynMikro, Marburg	21.330.000 €	40%
LOEWE-Schwerpunkte (Förderlinie 2):		
OSF, Frankfurt	4.497.000 €	8%
AmbiProbe, Gießen	4.497.000 €	8%
VENUS, Kassel	4.243.000 €	8%
PräBionik, Frankfurt	3.765.000 €	7%
GESAMT:	53.452.000 €	100,0%

Verteilung der bewilligten LOEWE-Projektmittel auf Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen

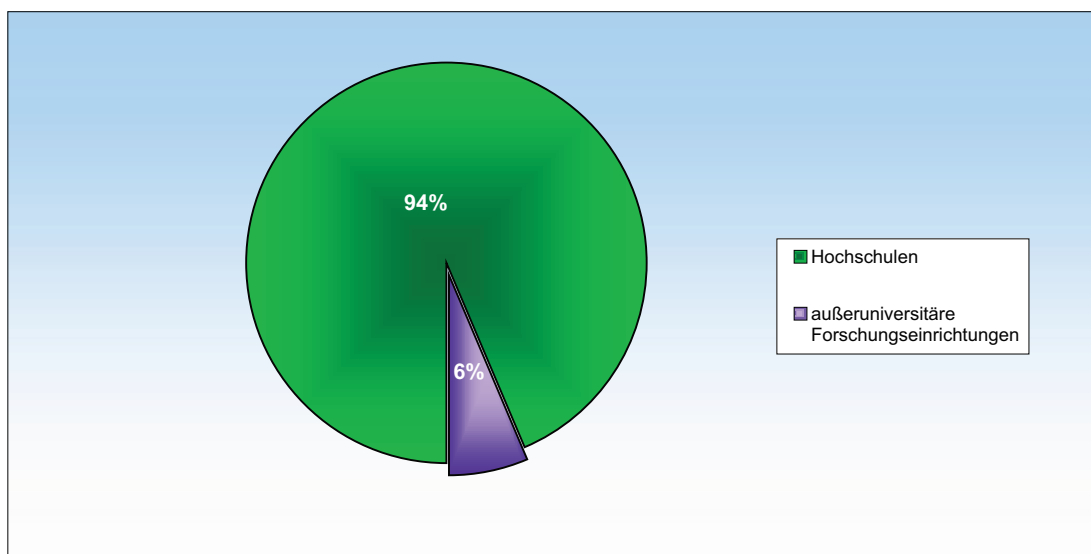
1. Förderstaffel: Förderlinien 1 und 2 (Zentren und Schwerpunkte),
Förderzeitraum 1.7.2008 bis 30.6.2011

102



Haushaltsjahr	Hochschulen	außeruniversitäre Forschungseinrichtungen	Gesamt
2008	6.366.900 €	5.632.100 €	11.999.000 €
2009	18.846.300 €	14.856.700 €	33.703.000 €
2010	21.588.900 €	15.862.900 €	37.451.800 €
2011	10.508.500 €	8.768.500 €	19.277.000 €
Summe:	57.310.600 €	45.120.200 €	102.430.800 €
<i>in Prozent:</i>	56%	44%	100%

2. Förderstaffel: Förderlinien 1 und 2 (Zentren und Schwerpunkte)
Förderzeitraum 1.1.2010 bis 3.12.2012



Haushaltsjahr	Hochschulen	außeruniversitäre Forschungseinrichtungen	Gesamt
2010	14.607.000 €	1.031.000 €	15.638.000 €
2011	17.585.200 €	1.207.800 €	18.793.000 €
2012	17.813.200 €	1.207.800 €	19.021.000 €
Summe:	50.005.400 €	3.446.600 €	53.452.000 €
<i>in Prozent:</i>	94%	6%	100%

Personal-Gesamtübersicht 1. Förderstaffel (5 Zentren, 5 Schwerpunkte)
 (finanziert aus LOEWE- und Drittmitteln)
 bewilligter Förderzeitraum: 01.07.2008 bis 30.06.2011

Anzahl Personen	geplantes Personal bis 30.06.2011	IST 2008		IST 2009					
		Personal bis 31.12.2008	Personal bis 31.12.2009	Vertragsverhältnis		Arbeitszeit		Geschlecht	
				unbefristet	befristet	Vollzeit	Teilzeit	weiblich	männlich
Professuren:									
W3	11	0	3	3	0	3	0	0	3
W2	13	0	7	2	5	7	0	1	6
W1	11	0	3	0	3	3	0	3	0
<i>Zwischensumme:</i>	35	0	13	5	8	13	0	4	9
Wissenschaftliches Personal:									
Doktoranden	393	113	236	0	236	88	148	94	142
Post-Docs	121	32	97	5	92	87	10	29	68
Stipendiaten	205	16	137	0	137	126	11	34	103
Gastforscher	140	0	81	0	81	72	9	15	66
wiss. Mitarbeiter	56	22	97	1	96	76	21	26	71
<i>Zwischensumme:</i>	915	183	648	6	642	449	199	198	450
Nicht-wissenschaftliches Personal:									
Mitarbeiter	78	30	73	5	68	56	17	46	27
Personal Gesamt	1028	213	734	16	718	518	216	248	486

1. Förderstaffel:

5 LOEWE-Zentren

- Adaptronik – Research, Innovation, Application (AdRIA), Darmstadt
- Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK^F), Frankfurt am Main
- Center for Advanced Security Research Darmstadt (CASED), Darmstadt

- Center for Research on Individual Development and Adaptive Education of Children at Risk (IDeA), Frankfurt am Main
- Helmholtz International Center for FAIR (HIC for FAIR), Frankfurt am Main

5 LOEWE-Schwerpunkte

- Biomedizinische Technik – Bioengineering & Imaging, Gießen-Friedberg
- Eigenlogik der Städte, Darmstadt
- Kulturtechniken und ihre Medialisierung, Gießen
- Lipid Signaling Forschungszentrum Frankfurt (LiFF), Frankfurt am Main
- Tumor und Entzündung, Marburg

Personalübersicht LOEWE-Zentrum "AdRIA"
(finanziert aus LOEWE- und Drittmitteln)
bewilligter Förderzeitraum: 01.07.2008 bis 30.06.2011

<u>Anzahl Personen</u>	geplantes Personal bis 30.06.2011	IST 2008		IST 2009					
		Personal bis 31.12.2008	Personal bis 31.12.2009	Vertragsverhältnis		Arbeitszeit		Geschlecht	
				unbefristet	befristet	Vollzeit	Teilzeit	weiblich	männlich
Professuren:									
W3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	3	0	1	0	1	1	0	0	1
W1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zwischensumme:</i>	4	0	1	0	1	1	0	0	1
Wissenschaftliches Personal:									
Doktoranden	36	14	25	0	25	22	3	8	17
Post-Docs	2	3	11	0	11	10	1	2	9
Stipendiaten	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastforscher	5	0	8	0	8	8	0	3	5
wiss. Mitarbeiter	33	11	54	0	54	49	5	7	47
<i>Zwischensumme:</i>	76	28	98	0	98	89	9	20	78
Nicht-wissenschaftliches Personal:									
Mitarbeiter	5	5	23	0	23	22	1	9	14
Personal Gesamt	85	33	122	0	122	112	10	29	93

104

Personalübersicht LOEWE-Zentrum "BIK"
(finanziert aus LOEWE- und Drittmitteln)
bewilligter Förderzeitraum: 01.07.2008 bis 30.06.2011

<u>Anzahl Personen</u>	geplantes Personal bis 30.06.2011	Ist 2008		IST 2009					
		Personal bis 31.12.2008	Personal bis 31.12.2009	Vertragsverhältnis		Arbeitszeit		Geschlecht	
				unbefristet	befristet	Vollzeit	Teilzeit	weiblich	männlich
Professuren:									
W3	5	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W1	5	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zwischensumme:</i>	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftliches Personal:									
Doktoranden	50	22	37	0	37	0	37	22	15
Post-Docs	63	15	23	0	23	22	1	10	13
Stipendiaten	18	0	3	0	3	3	0	1	2
Gastforscher	70	0	12	0	12	12	0	5	7
Wiss. Mitarbeiter	0	0	9	0	9	7	2	5	4
<i>Zwischensumme:</i>	201	37	84	0	84	44	40	43	41
Nicht-wissenschaftliches Personal:									
Mitarbeiter	39	8	16	0	16	15	1	13	3
Personal Gesamt	250	45	100	0	100	59	41	56	44

Personalübersicht LOEWE-Zentrum "CASED"
 (finanziert aus LOEWE- und Drittmitteln)
 bewilligter Förderzeitraum: 01.07.2008 bis 30.06.2011

<u>Anzahl Personen</u>	geplantes Personal bis 30.06.2011	Ist 2008		IST 2009					
		Personal bis 31.12.2008	Personal bis 31.12.2009	Vertragsverhältnis		Arbeitszeit		Geschlecht	
				unbefristet	befristet	Vollzeit	Teilzeit	weiblich	männlich
Professuren:									
W3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	2	0	2	1	1	2	0	0	2
W1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zwischensumme:</i>	3	0	2	1	1	2	0	0	2
Wissenschaftliches Personal:									
Doktoranden	35	13	21	0	21	21	0	4	17
Post-Docs	3	1	10	1	9	10	0	2	8
Stipendiaten	21	6	24	0	24	24	0	3	21
Gastforscher	3	0	4	0	4	4	0	1	3
Wiss. Mitarbeiter	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zwischensumme:</i>	62	20	59	1	58	59	0	10	49
Nicht-wissenschaftliches Personal:									
Mitarbeiter	3	3	7	1	6	4	3	5	2
Personal Gesamt	68	23	68	3	65	65	3	15	53

105

Personalübersicht LOEWE-Zentrum "IDeA"
 (finanziert aus LOEWE- und Drittmitteln)
 bewilligter Förderzeitraum: 01.07.2008 bis 30.06.2011

<u>Anzahl Personen</u>	geplantes Personal bis 30.06.2011	Ist 2008		IST 2009					
		Personal bis 31.12.2008	Personal bis 31.12.2009	Vertragsverhältnis		Arbeitszeit		Geschlecht	
				unbefristet	befristet	Vollzeit	Teilzeit	weiblich	männlich
Professuren:									
W3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	2	0	1	1	0	1	0	0	1
W1	4	0	3	0	3	3	0	3	0
<i>Zwischensumme:</i>	7	0	4	1	3	4	0	3	1
Wissenschaftliches Personal:									
Doktoranden	42	13	27	0	27	0	27	20	7
Post-Docs	4	6	8	0	8	7	1	6	2
Stipendiaten	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Gastforscher	12	0	9	0	9	0	9	5	4
Wiss. Mitarbeiter	0	0	8	0	8	6	2	5	3
<i>Zwischensumme:</i>	58	19	53	0	53	13	40	36	17
Nicht-wissenschaftliches Personal:									
Mitarbeiter	15	5	8	0	8	5	3	4	4
Personal Gesamt	80	24	65	1	64	22	43	43	22

Personalübersicht LOEWE-Zentrum "HIC for FAIR"
(finanziert aus LOEWE- und Drittmitteln)
bewilligter Förderzeitraum: 01.07.2008 bis 30.06.2011

Anzahl Personen	geplantes Personal bis 30.06.2011	IST 2008		IST 2009					
		Personal bis 31.12.2008	Personal bis 31.12.2009	Vertragsverhältnis		Arbeitszeit		Geschlecht	
				unbefristet	befristet	Vollzeit	Teilzeit	weiblich	männlich
Professuren:									
W3	2	0	2	2	0	2	0	0	2
W2	4	0	2	0	2	2	0	1	1
W1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Zwischensumme:	8*)	0**)	4	2	2	4	0	1	3
Wissenschaftliches Personal:									
Doktoranden	150	2	61	0	61	34	27	8	53
Post-Docs	33	3	32	2	30	27	5	5	27
Stipendiaten	150	4	93	0	93	88	5	17	76
Gastforscher	46	0	47	0	47	47	0	1	46
Wiss. Mitarbeiter	0	0	5	0	5	2	3	2	3
Zwischensumme:	379	9	238	2	236	198	40	33	205
Nicht-wissenschaftliches Personal:									
Mitarbeiter	5	5	7	2	5	4	3	6	1
Personal Gesamt	384	14	249	6	243	206	43	40	209

* zzgl. 26 Professuren (7 x W3, 11 x W2, 8 x W1), die aus Eigenmitteln der Zentrumspartner finanziert werden (Goethe-Universität Frankfurt, FIAS, GSI, Helmholtz-Gemeinschaft)
** zzgl. 3 aus Eigenmitteln der Partner finanzierte unbefristete Professoren (1 x W3, 2 x W2)

Personalübersicht LOEWE-Schwerpunkt "Biomedizinische Technik"
(finanziert aus LOEWE- und Drittmitteln)
bewilligter Förderzeitraum: 01.07.2008 bis 30.06.2011

Anzahl Personen	geplantes Personal bis 30.06.2011	IST 2008		IST 2008					
		Personal bis 31.12.2008	Personal bis 31.12.2009	Vertragsverhältnis		Arbeitszeit		Geschlecht	
				unbefristet	befristet	Vollzeit	Teilzeit	weiblich	männlich
Professuren:									
W3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
W1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zwischensumme:	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftliches Personal:									
Doktoranden	8	2	5	0	5	0	5	3	2
Post-Docs	6	3	3	0	3	3	0	2	1
Stipendiaten	0	0	2	0	2	0	2	2	0
Gastforscher	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Wiss. Mitarbeiter	8	7	15	0	15	9	6	4	11
Zwischensumme:	24	12	25	0	25	12	13	11	14
Nicht-wissenschaftliches Personal:									
Mitarbeiter	2	2	3	0	3	1	2	3	0
Personal Gesamt	27	14	28	0	28	13	15	14	14

Personalübersicht LOEWE-Schwerpunkt "Eigenlogik der Städte"
 (finanziert aus LOEWE- und Drittmitteln)
 bewilligter Förderzeitraum: 01.07.2008 bis 30.06.2011

<u>Anzahl Personen</u>	geplantes Personal bis 30.06.2011	IST 2008		IST 2008					
		Personal bis 31.12.2008	Personal bis 31.12.2009	Vertragsverhältnis		Arbeitszeit		Geschlecht	
				unbefristet	befristet	Vollzeit	Teilzeit	weiblich	männlich
Professuren:									
W3	1	0	1	1	0	1	0	0	1
W2	1	0	1	0	1	1	0	0	1
W1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zwischensumme:</i>	2	0	2	1	1	2	0	0	2
Wissenschaftliches Personal:									
Doktoranden	14	4	7	0	7	7	0	2	5
Post-Docs	6	3	6	2	4	4	2	2	4
Stipendiaten	12	5	11	0	11	11	0	8	3
Gastforscher	2	0	1	0	1	1	0	0	1
Wiss. Mitarbeiter	14	4	5	1	4	2	3	3	2
<i>Zwischensumme:</i>	48	16	30	3	27	25	5	15	15
Nicht-wissenschaftliches Personal:									
Mitarbeiter	4	1	3	2	1	0	3	3	0
Personal Gesamt	54	17	35	6	29	27	8	18	17

107

Personalübersicht LOEWE-Schwerpunkt "Kulturtechniken"
 (finanziert aus LOEWE- und Drittmitteln)
 bewilligter Förderzeitraum: 01.07.2008 bis 30.06.2011

<u>Anzahl Personen</u>	geplantes Personal bis 30.06.2011	IST 2008		IST 2008					
		Personal bis 31.12.2008	Personal bis 31.12.2009	Vertragsverhältnis		Arbeitszeit		Geschlecht	
				unbefristet	befristet	Vollzeit	Teilzeit	weiblich	männlich
Professuren:									
W3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zwischensumme:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftliches Personal:									
Doktoranden	22	19	19	0	19	4	15	8	11
Post-Docs	0	0	1	0	1	1	0	0	1
Stipendiaten	4	1	3	0	3	0	3	3	0
Gastforscher	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wiss. Mitarbeiter	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zwischensumme:</i>	26	20	23	0	23	5	18	11	12
Nicht-wissenschaftliches Personal:									
Mitarbeiter	1	0	2	0	2	1	1	1	1
Personal Gesamt	27	20	25	0	25	6	19	12	13

Personalübersicht LOEWE-Schwerpunkt "LIFF"
 (finanziert aus LOEWE- und Drittmitteln)
 bewilligter Förderzeitraum: 01.07.2008 bis 30.06.2011

Anzahl Personen	geplantes Personal bis 30.06.2011	IST 2008		IST 2009					
		Personal bis 31.12.2008	Personal bis 31.12.2009	Vertragsverhältnis		Arbeitszeit		Geschlecht	
				unbefristet	befristet	Vollzeit	Teilzeit	weiblich	männlich
Professuren:									
W3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zwischensumme:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftliches Personal:									
Doktoranden	17	16	16	0	16	0	16	9	7
Post-Docs	1	0	1	0	1	1	0	0	1
Stipendiaten	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastforscher	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wiss. Mitarbeiter	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zwischensumme:</i>	19	16	17	0	17	1	16	9	8
Nicht-wissenschaftliches Personal:									
Mitarbeiter	1	1	1	0	1	1	0	1	0
Personal Gesamt	20	17	18	0	18	2	16	10	8

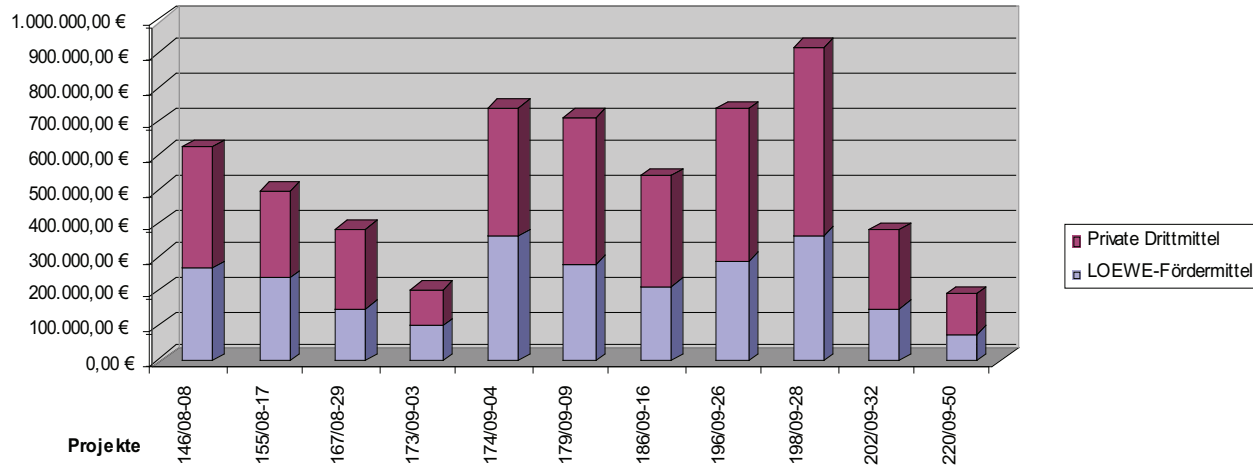
108

Personalübersicht LOEWE-Schwerpunkt "Tumor und Entzündung"
 (finanziert aus LOEWE- und Drittmitteln)
 bewilligter Förderzeitraum: 01.07.2008 bis 30.06.2011

Anzahl Personen	geplantes Personal bis 30.06.2011	IST 2008		IST 2008					
		Personal bis 31.12.2008	Personal bis 31.12.2009	Vertragsverhältnis		Arbeitszeit		Geschlecht	
				unbefristet	befristet	Vollzeit	Teilzeit	weiblich	männlich
Professuren:									
W3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zwischensumme:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftliches Personal:									
Doktoranden	19	6	18	0	18	0	18	10	8
Post-Docs	3	0	2	0	2	2	0	0	2
Stipendiaten	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastforscher	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wiss. Mitarbeiter	0	0	1	0	1	1	0	0	1
<i>Zwischensumme:</i>	22	6	21	0	21	3	18	10	11
Nicht-wissenschaftliches Personal:									
Mitarbeiter	3	0	3	0	3	3	0	1	2
Personal Gesamt	25	6	24	0	24	6	18	11	13

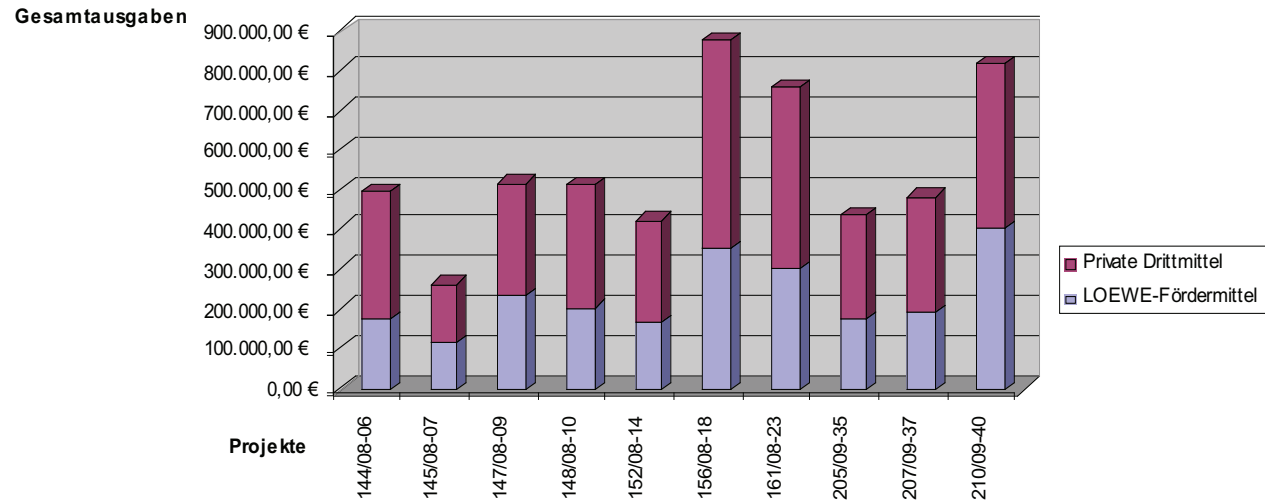
Förder- und Drittmittelverteilung im Anwendungsbereich Energie- und Umwelttechnologie

Gesamtausgaben



HA-Projekt-Nr.	Titel	Konsortialführer	Ort	Laufzeit	LOEWE-Fördermittel	Private Drittmittel	Ausgaben Gesamt	
1	146/08-08	Thermokatalytischer Schlaufenreaktor - Entwicklung, Erstellung und Erprobung einer Demonstrationsanlage zur rohstofflichen und energetischen Nutzung von biogenen Reststoffen	WERKSTOFF & FUNKTION Grimmel Wassertechnik GmbH	Ober-Mörlen	2008 - 2009	270.500,00 €	358.500,00 €	629.000,00 €
2	155/08-17	Klassifikations- und Bewertungskonzept auf der Grundlage der Biodiversität von Bodenorganismen	ECT Ökotoxikologie GmbH	Flörsheim	2008 - 2010	245.000,00 €	255.100,00 €	500.100,00 €
3	167/08-29	Entwicklung einer flexiblen, eigenständigen Steuerung Smart-Energy-Control für den Betrieb und zur Planung einer energieeffizienten Fabrik am Beispiel der Pharmaindustrie	Limón GmbH	Kassel	2008 - 2010	156.900,00 €	235.300,00 €	392.200,00 €
4	173/09-03	Karbonisierung von Biomasse und deren effizienter Einsatz auf dem Energiemarkt	Willi Schlitt GmbH & Co. KG	Antriftal-Ruhlkirchen	2009	103.500,00 €	107.800,00 €	211.300,00 €
5	174/09-04	Nachweisverfahren kontrolliert abbaubarer Polymerstrukturen von Hybridmaterial in Böden	Geohumus International GmbH	Frankfurt	2009 - 2010	365.900,00 €	380.800,00 €	746.700,00 €
6	179/09-09	Erweiterung eines konventionellen Kompostwerkes durch eine anaerobe Stufe und zusätzlicher Gewinnung von Beiprodukten und Energie	Handelshaus Runkel	Weierstadt-Gräfenhausen	2009 - 2010	286.500,00 €	429.800,00 €	716.300,00 €
7	186/09-16	Entwicklung und Vermessung einer Vorwandfassade mit integrierten Vollglaskollektoren und ergänzender Systemtechnik zur Sanierung von Bestandsgebäuden	Heinrich LAMPARTER STHALBAU GmbH	Kaufungen	2009 - 2010	218.200,00 €	327.300,00 €	545.500,00 €
8	196/09-26	Molekularsiebspreicher- und -aufkonzentrationssysteme zur verbesserten Nachhaltigkeit von Abluftreinigungsverfahren	Raffenbeul Ingenieure	Langen	2009 - 2010	297.100,00 €	445.800,00 €	742.900,00 €
9	198/09-28	Kontinuierliche Technikumsanlage zur Herstellung von Biokohle aus Biomasse	Antaco GmbH	Grasbrunn	2009 - 2010	371.000,00 €	556.400,00 €	927.400,00 €
10	202/09-32	Energie- und verfahrenstechnische Entwicklung einer Geschieberückhaltung für die Abwassertechnik	VSB Vogelsberger Umwelttechnik GmbH	Lautertal-Eichenrod	2009 - 2011	154.200,00 €	231.300,00 €	385.500,00 €
11	220/09-50	Weiterentwicklung einer additiven und temporär einsetzbaren Zusatzheizung auf Infrarobasis (Strahlungswärme)	Infrawarm GmbH	Solms	2010 - 2011	79.400,00 €	119.200,00 €	198.600,00 €
					2.548.200,00 €	3.447.300,00 €	5.995.500,00 €	

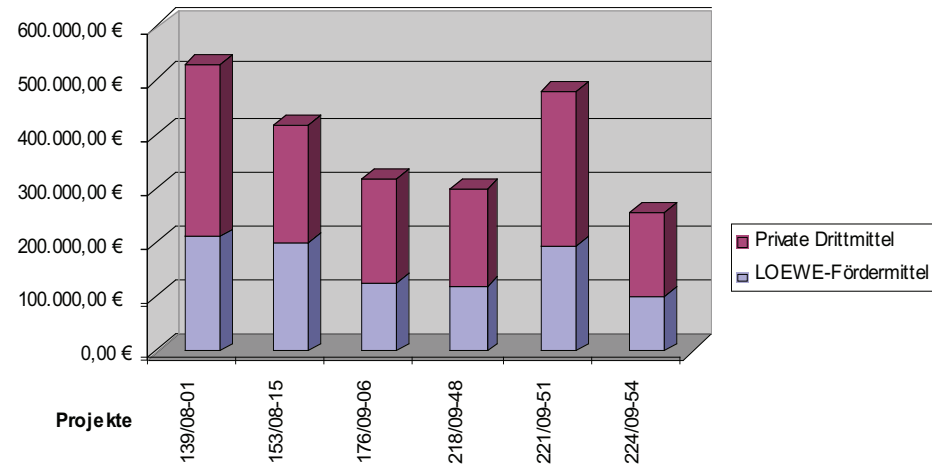
Förder- und Drittmittelverteilung im Anwendungsbereich Biotechnologie und Medizintechnik



HA-Projekt-Nr.	Titel	Konsortialführer	Ort	Laufzeit	LOEWE-Fördermittel	Private Drittmittel	Ausgaben Gesamt	
1	144/08-06	Entwicklung eines Inhalationssystems "AKITA Compressor" mit innovativer Druck-Fluss-Steuerung	Activaero GmbH	Gemünden a.d. Wohra	2008 - 2010	174.400,00 €	323.900,00 €	498.300,00 €
2	145/08-07	Entwicklung eines Retina Implantat Monitoring Systems	Epi Ret GmbH	Gießen	2008 - 2009	119.800,00 €	146.500,00 €	266.300,00 €
3	147/08-09	Verfahren zur systematischen Stammapplikation von Pflanzenextrakten (NeemAzal®/Quassinoiden) für eine umweltverträgliche Kontrolle von Baumschädlingen im Forst, Obstbau und Öffentlichen Grün	Trifolio-M GmbH	Lahnau	2008 - 2010	233.700,00 €	285.700,00 €	519.400,00 €
4	148/08-10	Entwicklung und Evaluierung eines sensitiven und kostengünstigen Tierersatzsystems für die Abschätzung des Hormon-toxischen Potenzials von Chemikalien als Disruptoren der embryonalen Gonadenentwicklung	GenXPro GmbH	Frankfurt	2008 - 2010	206.200,00 €	309.300,00 €	515.500,00 €
5	152/08-14	Empfindlicher, fluoreszenzbasierter Allergieschnelltest (FluoroAllerg)	Milenia Biotec GmbH	Gießen	2008 - 2010	171.000,00 €	256.400,00 €	427.400,00 €
6	156/08-18	Nasale-Langzeit-Inhalation	ifM GmbH	Wettenberg	2008 - 2010	352.000,00 €	528.100,00 €	880.100,00 €
7	161/08-23	Funktionale Polymerwerkstoffe für die Ophthalmologie	ActioI GmbH	Amöneburg	2008 - 2010	304.800,00 €	457.200,00 €	762.000,00 €
8	205/09-35	Entwicklung eines prototypischen klinischen Prüfsters für die dermale Applikation eines DNAzym-basierten Arzneimittels als Basis für toxikologische und klinische Studien	sterna biologicals GmbH & Co. KG	Marburg	2009 - 2010	175.800,00 €	263.800,00 €	439.600,00 €
9	207/09-37	Marburger Atemantwortmessung MATAM II	ifM GmbH	Wettenberg	2009 - 2011	194.200,00 €	291.300,00 €	485.500,00 €
10	210/09-40	Nanodispersierung von schwerlöslichen hochaktiven pharmazeutischen Wirkstoffen in innovativen Hilfsstoffmatrixen zur Verbesserung der Bioverfügbarkeit und Patientencompliance	Aeterna Zentaris GmbH	Frankfurt	2009 - 2011	402.900,00 €	419.400,00 €	822.300,00 €
					2.334.800,00 €	3.281.600,00 €	5.616.400,00 €	

Förder- und Drittmittelverteilung im Anwendungsbereich Maschinenbau und Automotive

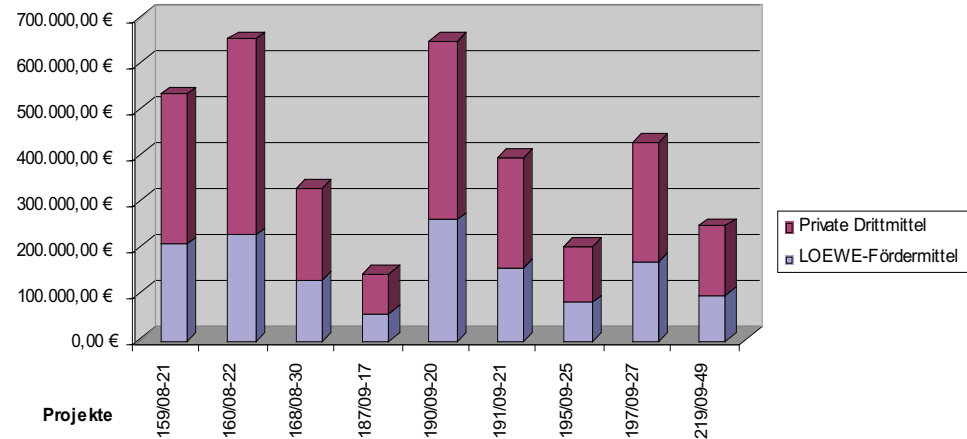
Gesamtausgaben



HA-Projekt-Nr.	Titel	Konsortialführer	Ort	Laufzeit	LOEWE-Fördermittel	Private Drittmittel	Ausgaben Gesamt	
1	139/08-01	Algorithmenbibliothek für vorausschauende Produkt- und Anlagenwartung	Cognidata GmbH	Bad Vilbel	2008 - 2009	211.500,00 €	317.300,00 €	528.800,00 €
2	153/08-15	Trainingsmodule zum Kompetenzaufbau "Effiziente Produktion in Hessen"	Technische Universität Darmstadt	Darmstadt	2008 - 2009	202.400,00 €	216.000,00 €	418.400,00 €
3	176/09-06	Entwicklung einer Trag- und Fahrwerkstruktur in Leichtbauweise für ein Elektrofahrzeug	E-mobile Motors GmbH	Rosenthal	2009	127.900,00 €	191.800,00 €	319.700,00 €
4	218/09-48	Trag- und Fahrwerksstruktur zu Projekt TW4XP (176/09-06) - 2. Teil	E-mobile Motors GmbH	Rosenthal	2010	119.800,00 €	179.700,00 €	299.500,00 €
5	221/09-51	Entwicklung eines Schnellwechselsystems für Kaltumformprozesse	FMI Systems GmbH	Kassel	2009	193.800,00 €	290.800,00 €	484.600,00 €
6	224/09-54	Entwicklung eines kostengünstigen Schnellwechselsystems zur Umrüstung konventioneller mechanischer Pressensysteme auf die spezifischen Erfordernisse moderner Warmumformprozesse (speziell des Presshärtens) sowie dessen Prozessintegration mittels der Entwicklung einer Simulationssoftware zur Abbildung der Gesamt-Systemkette	Metakus GmbH	Baunatal	2010	103.100,00 €	154.600,00 €	257.700,00 €
					958.500,00 €	1.350.200,00 €	2.051.000,00 €	

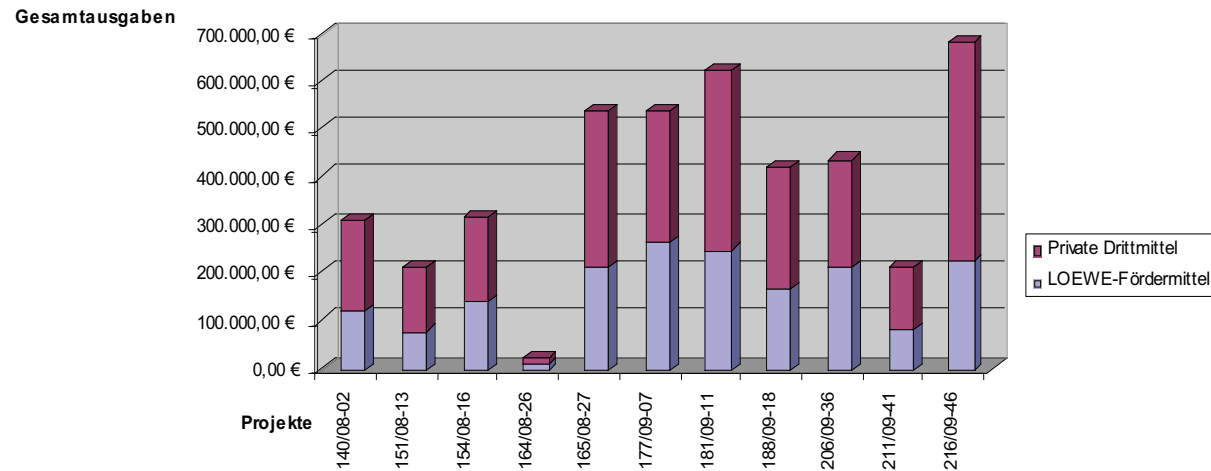
Förder- und Drittmittelverteilung im Anwendungsbereich Informations- und Kommunikationstechnologie

Gesamtausgaben



HA-Projekt-Nr.	Titel	Konsortialführer	Ort	Laufzeit	LOEWE-Fördermittel	Private Drittmittel	Ausgaben Gesamt	
1	159/08-21	Rechtssichere Archivierung von Internettelefonie	ARTEC Computer GmbH	Karben	2008 - 2010	207.800,00 €	325.100,00 €	532.900,00 €
2	160/08-22	Toolunterstützte Einführung von Referenzmodellen der IT-Governance	intelligentviews gmbh	Darmstadt	2008 - 2010	229.700,00 €	426.500,00 €	656.200,00 €
3	168/08-30	Prometheus Plug-in: Innovatives Softwareentwicklungswerkzeug mit flexiblem, automatischen Abgleich zwischen Entwurf und Programmcode	Yatta Solutions GmbH	Kassel	2009	132.900,00 €	199.400,00 €	332.300,00 €
4	187/09-17	Unterflur-E-Card-Leser	industrialpartners GmbH	Frankfurt	2009	58.700,00 €	88.100,00 €	146.800,00 €
5	190/09-20	StoryTec - Entwicklung einer Autorenumgebung zur Produktion von Lernspielen auf diversen Plattformen (PC, Web, mobil, Konsole)	Braingame Publishing GmbH	Wiesbaden	2009 - 2010	260.500,00 €	390.800,00 €	651.300,00 €
6	191/09-21	Internetbasierte Dokumentationserstellung - InDokument	dictaJet Ingenieurgesellschaft mbH	Wiesbaden	2009 - 2010	159.200,00 €	238.800,00 €	398.000,00 €
7	195/09-25	Generische Software-Prozessmodellierung für Open Source Programme	OS-Competence	Wiesbaden	2010	82.100,00 €	123.200,00 €	205.300,00 €
8	197/09-27	Plug Mark - Wasserzeichen und Suche so einfach wie Plug&Play	CoSee GmbH	Darmstadt	2009 - 2010	172.100,00 €	258.200,00 €	430.300,00 €
9	219/09-49	Prometheus UI - Innovative Eingabemethoden für diagrammbasierte Werkzeuge	Yatta Solutions GmbH	Kassel	2009 - 2010	99.500,00 €	149.300,00 €	248.800,00 €
					1.402.500,00 €	2.199.400,00 €	3.601.900,00 €	

Förder- und Drittmittelverteilung im Anwendungsbereich Material- und Nanotechnologie sowie Optische Technologien



HA-Projekt-Nr.	Titel	Konsortialführer	Ort	Laufzeit	LOEWE-Fördermittel	Private Drittmittel	Ausgaben Gesamt
1	Entwicklung und Erstellung von Nano-Drucksensoren zum Aufbau einer taktilen künstlichen Haut	Battenberg ROBOTIC GmbH & Co. KG	Marburg	2008 - 2009	124.400,00 €	186.500,00 €	310.900,00 €
2	SLIM - Streulichtmessung	Photonik Zentrum Hessen in Wetzlar AG	Wetzlar	2008 - 2009	80.300,00 €	136.900,00 €	217.200,00 €
3	Ortsaufgelöstes Fehlerdetektionssystem für Kunststoffproben auf Basis IR-Spektroskopie	IDM Systems	Darmstadt	2008 - 2010	144.100,00 €	176.200,00 €	320.300,00 €
4	SANOS - Signalerfassung und Auswertung für optische Sensornetze	Photonik Zentrum Hessen in Wetzlar AG	Wetzlar	2008	11.800,00 €	12.300,00 €	24.100,00 €
5	DISMAT - Diffraktive Strahlformungselemente für die Lasermaterialbearbeitung	TOPAG Lasertechnik GmbH	Darmstadt	2009 - 2010	216.800,00 €	325.100,00 €	541.900,00 €
6	Mikro-Nano-Integration von Mikrobauteilen mit nanoskalierten Loten - MiNaLo	arteos GmbH	Seligenstadt	2009 - 2010	265.100,00 €	275.900,00 €	541.000,00 €
7	Silicatechnologie auf Basis von Nanotechnologie für Beschichtungen und Rohrleitungsbau	Sinnotec Innovation Consulting GmbH	Wiesbaden	2009 - 2010	250.000,00 €	375.100,00 €	625.100,00 €
8	Retroreflektometer mit flexibler Messgeometrie für die Qualitätsprüfung der lichttechnischen Eigenschaften von Verkehrszeichen zur Wahrung der Verkehrssicherheit- "ReFlex"	Mechatronic Traffic GmbH	Darmstadt	2009 - 2010	169.700,00 €	254.700,00 €	424.400,00 €
9	Herstellung von aktiven Fenstern zur Tageslichtlenkung	Nanophotonic Solutions GbR	Kassel	2009 - 2010	215.300,00 €	224.200,00 €	439.500,00 €
10	XylaTexA2 Akustikpaneele	Keil GmbH	Fischbachtal	2009 - 2010	85.100,00 €	127.500,00 €	212.600,00 €
11	Hochleistungswellen für Prüfstandsanwendungen	HORIBA Europe GmbH	Darmstadt	2010 - 2012	226.000,00 €	458.700,00 €	684.700,00 €
					1.788.600,00 €	2.553.100,00 €	4.341.700,00 €