

Formblatt zum Berichtswesen Forschungsinitiative

Berichtszeitraum: 01.01.2011 - 31.12.2011

Forschungszentrum Immunologie (FZI)

A.* Allgemeiner Teil

A.1* Teilnehmer:

Bhakdi, Sucharit	Univ.-Prof. Dr. med.	Institut für Medizinische Mikrobiologie	
Becker, Christian	PD Dr. rer. nat.	Hautklinik	
Bopp, Tobias	Dr. rer. nat.	Institut für Immunologie	
Bros, Matthias	Dr. rer. nat.	Hautklinik	
Decker, Heinz	Univ.-Prof. Dr.	Institut für Molekulare Biophysik	
Galle, Peter	Univ.-Prof. Dr. med.	I. Medizinische Klinik und Poliklinik	
Grabbe, Stephan	Univ.-Prof. Dr. med.	Hautklinik	
Hartwig, Udo	Dr. rer. physiol.	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	
Herr, Wolfgang	Univ.-Prof. Dr. med.	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	
Huber, Christoph	Univ.-Prof. Dr. med.	Vorsitzender CIMT, 2. Vorsitzender	CI3-
Cluster, AR und Berater	TRON		
Holtappels, Rafaela	Prof. Dr. rer. nat. et med. habil.	Institut für Virologie	
Hövelmeyer, Nadine	Dr. rer. nat.	Institut für Molekulare Medizin	
Jonuleit, Helmut	HD Dr. rer. nat.	Hautklinik	
Knop, Jürgen	Univ.-Prof. Dr. med.	Mitglied FZI-Leitgremium	
Kreiter, Sebastian	Dr. med.	TRON	
Markl, Jürgen	Univ.-Prof. Dr. rer. nat.	Institut für Zoologie	
Meyer, Ralf	PD Dr. med.	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	
Plachter, Bodo	Univ.-Prof. Dr. med.	Institut für Virologie	
Podlech, Jürgen	Dr. med.	Institut für Virologie	
Probst, Hans Christian	Dr. sc. nat. (ETH Zürich)	Institut für Immunologie	
Radsak, Markus	PD Dr. med.	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	
Reddehase, Matthias J.	Univ.-Prof. Dr. rer. nat.	Institut für Virologie	
Reifenberg, Kurt	Prof. Dr.	Zentrale Versuchstiereinrichtung	
Reske-Kunz, Angelika	Univ.-Prof. Dr. rer. nat.	Hautklinik	
Sahin, Ugur	Univ.-Prof. Dr. med.	TRON	
Saloga, Joachim	Prof. Dr. med.	Hautklinik	
Schild, Hansjörg	Univ.-Prof. Dr. rer. physiol.	Institut für Immunologie	
Schmitt, Edgar	Univ.-Prof. Dr. rer. nat.	Institut für Immunologie	
Schuppan, Detlef	Univ.-Prof. Dr. Dr.	I. Medizinische Klinik und Poliklinik	
Stassen, Michael	PD Dr. rer. nat.	Institut für Immunologie	
Steinbrink, Kerstin	Univ.-Prof. Dr. med.	Hautklinik	
Strand, Dennis	Dr. rer. nat.	I. Medizinische Klinik und Poliklinik	
Strand, Susanne	PD Dr. rer. nat. et med. habil.	I. Medizinische Klinik und Poliklinik	
Sudowe, Stephan	PD Dr. rer. nat. et med. habil.	Hautklinik	
Taube, Christian	PD Dr. med.	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	
Tenzer, Stefan	Dr. rer. nat.	Institut für Immunologie	
Theobald, Matthias	Univ.-Prof. Dr. med.	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	
Türeci, Özlem	PD Dr. med.	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	
Tüttenberg, Andrea	PD Dr. med.	Hautklinik	
von Stebut-Borschitz,	Univ.-Prof. Dr. med.	Hautklinik	

Forschungs- und Entwicklungsbericht 2011

Esther

Voss, Ralf-Holger	Dr. phil. nat.	III. Medizinische Klinik und Poliklinik
Waisman, Ari	Univ.-Prof. Dr. rer. nat.	Institut für Molekulare Medizin
Wölfel, Thomas	Univ.-Prof. Dr. med.	III. Medizinische Klinik und Poliklinik
Zipp, Frauke	Univ.-Prof. Dr. med.	Klinik und Poliklinik für Neurologie

A.2* Abstract der Initiative:

Das Forschungszentrum Immunologie (FZI) wurde in der konstituierenden Sitzung am 13.08.2008 gegründet. Es vereinigt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fachbereiche Medizin, Biologie und Chemie mit Expertise in grundlagenorientierter, klinischer und translationaler immunologischer Forschung. Basierend auf einem besseren Verständnis immunologischer Grundlagen sollen innovative Diagnostik bzw. Therapien zur Behandlung von Infektionen, Allergien, Autoimmunerkrankungen und Tumoren entwickelt werden. Seine Aufgaben bestehen in der Vernetzung interdisziplinär in der immunologischen Forschung arbeitender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler innerhalb der Johannes Gutenberg-Universität sowie der Verbesserung der regionalen und internationalen Sichtbarkeit. Das FZI soll die wissenschaftliche Exzellenz fördern, interdisziplinärer Projekte koordinieren und die Einwerbung kooperativer Drittmittel und Nachwuchsförderung unterstützen.

A.3* Beitrag zum Gesamt-Profilbildungsprozess der Universität:

Das FZI repräsentiert eines der 5 Forschungszentren der Johannes Gutenberg-Universität. Das FZI trägt in herausragender Weise zur Profilbildung der Universität durch die Einwerbung von Gruppenförderinstrumente mit immunologischer Ausrichtung, seine professionalisierte Forschungstransfer-Plattform und einen von der Bundesregierung prämierten Spitzentechnologie-Cluster bei.

- **SFB-TRR52 (Transkriptionelle Programmierung individueller T-Zellpopulationen)**, Verlängerung (einschließlich des Wechsels der Sprecherschaft nach Mainz) wird zum Herbst 2012 vorbereitet.
- **KFO183 (Optimierte allogene Lymphozytentherapie)**, bis September 2013 verlängert.
- **GRK1043 (Immuntherapie)**, bis Juni 2013 verlängert.
- **SFB 490 (Invasion und Persistenz bei Infektionen)**, endete Dezember 2011.
- Translationale Onkologie- und Immunologieinstitut **TRON gGmbH**, gefördert bis 2014
- Spitzencluster **Individualisierte Immunintervention CI3**, gefördert bis 2016
- Graduiertenschule **TransMed** wurde in das Zukunftskonzept der Universität integriert

Neben der Betreuung der laufenden Förderprogramme initiieren die Mitglieder des FZI neue Forschungsverbände. Eine detaillierte Aufstellung der verschiedenen Initiativen erfolgt unter B.1. Darüber hinaus spielt das FZI eine wichtige Rolle bei der Vernetzung verschiedener Forschungsrichtungen, sowohl an der Universitätsmedizin als auch an der Universität. Diese Vernetzung erfolgt zum einen über die **Förderung von Projekten**, die einen interfakultären Ansatz haben. Hier sei besonders die Interaktion mit der Biologie und der Chemie erwähnt. Letztere hat essentiell zur **SFB Initiative 1066** beigetragen, die im November 2011 von der DFG zur Vollantragstellung aufgefordert wurde. Zum anderen spielt die durch das FZI etablierte „**Core Facility**“ **Landschaft** eine wichtige Rolle bei der Profilbildung der Universität. Die verschiedenen Technologieplattformen, die den Hauptteil des jährlichen FZI-Budgets beanspruchen, haben in den letzten Jahren zu hochkarätigen Publikationen (z.B. in Nature, 2007; Nature Immunology 2009; Immunity, 2010; Nature 2011) beigetragen und vernetzen durch eine breite Nutzerschaft in bisher einzigartiger Weise in Mainz sowohl Wissenschaftler aus den verschiedenen Schwerpunkten der Universitätsmedizin (Neurowissenschaften - FTN und kardio-vaskuläre Prävention - CTH) als auch aus Universitätsmedizin und Campus, einschließlich des IMB. Beispielhaft möch-

Forschungs- und Entwicklungsbericht 2011

ten wir die breite Nutzung der FZI-Technologieplattform *Massenspektrometrie* durch FZI, FTN, CTH, TRON, MPI für Polymerforschung und IMB Nutzer erwähnen.

Darüber hinaus unterstützt das FZI Berufungsverfahren der Universitätsmedizin mit thematischem Zusammenhang (in 2011 Prof. Waisman und Prof. Schuppan).

B. Angaben zur Entwicklung im Berichtszeitraum

B.1* Zusammenfassung der Arbeit im Berichtszeitraum

Neben der Koordination aktuell laufender Gruppenförderinstrumente (siehe A.3) ist das FZI maßgeblich an neuen Aktivitäten zur Einwerbung von Gruppenförderungen beteiligt.

- In der **SFB-TRR Initiative 128 zum Thema Multiple Sklerose** (Sprecherin: Frauke Zipp), die im Februar 2012 zur Einrichtungsbegutachtung ansteht, sind 6 der 7 Projektleiter aus Mainz Mitglieder des FZI.
- Die gemeinsam von den FB Chemie und Medizin initiierte **SFB-Initiative 1066** zum Thema „Nanodimensionale polymere Therapeutika für die Tumorthherapie“ wurde im November 2011 zur Vollantragstellung aufgefordert. Alle 8 nicht-Campus Projekte werden von FZI-Mitgliedern geleitet. Zusätzlich ist Stephan Grabbe als stellvertretender Sprecher vorgesehen. Die Basis für den Antrag in der aktuellen Form wurde durch mehrere vom FZI finanzierte Stipendien (Jürgen Knop Programm) gelegt, für deren Vergabe eine Kooperation zwischen Wissenschaftlern in der Medizin und auf dem Campus eine wesentliche Vorbedingung war.
- Der Antrag der **SFB-Initiative 1068** mit dem Thema „Ursachen und Korrektur ineffizienter Immunität bei Tumoren und chronischen Infektionen“ wurde im August 2011 eingereicht. Die Begutachtung erfolgte am 12.01.2012. Nach einem positivem Votum der Gutachter entscheidet die DFG-Senatskommission im Mai 2012 über eine Aufforderung zur Vollantragstellung.
- Der Vorantrag des Spitzen-Clusters „Individualisierte Immunintervention – CI3“ wurde vom BMBF im Juni 2011 zur Vollantragstellung aufgefordert. Im Januar 2012 wurde der Vollantrag mit einer Förderzusage von **40 Mio €** ausgezeichnet.
- Der Antrag auf Förderung eines Forschungsbaus nach Art. 91b Abs. 1 Nr. 3 GG - Paul Klein Zentrum für Immunintervention (PKZI, **34 Mio.€**) wurde vom Wissenschaftsrat zur Förderung empfohlen (Drs. 1419-11) und von der gemeinsamen Wissenschaftskonferenz bewilligt (PM 21/2011).

B.2* Umsetzung der Meilensteine/ ggf. Revision gegenüber der ursprünglichen Planung

1) TRR-52 (Transkriptionelle Programmierung individueller T-Zellpopulationen): Die Begutachtung wurde von der DFG auf 18.+19.09.2012 verschoben. Die Einreichung des Verlängerungsantrags erfolgt im Juli 2012.

2) TRR-128 (Initiating/effector versus regulatory mechanisms in Multiple Sclerosis – Progress towards unraveling and treating the disease): Nach erfolgreicher Vorbegutachtung wurde ein Vollantrag bei der DFG eingereicht. Die Begutachtung erfolgt am 15.+16.02.2012.

3) SFB-Initiative 1066 (Nanodimensionale polymere Therapeutika für die Tumorthherapie): Vorantrag wurde am 9.11.2011 positiv begutachtet und die Initiative wurde zur Vollantragstellung aufgefordert.

4) SFB-Initiative 1068 (Ursachen und Korrektur ineffektiver Immunität bei malignen und chronisch-infektiösen Erkrankungen): Vorantrag wurde am 15.08.2011 bei der DFG eingereicht. Die Begutachtung erfolgt am 12.01.2012.

5) SFB-Initiative (Pathophysiologische Konvergenz bei chronischen Entzündungsprozessen und ihre therapeutische Modulation) steht vor der Einreichung des Vorantrages.

6) Der Vorantrag des Spitzen-Clusters „Individualisierte Immunintervention – CI3“ wurde vom BMBF zur Vollantragstellung aufgefordert.

Forschungs- und Entwicklungsbericht 2011

7) Der Antrag auf Förderung eines Forschungsbaus nach Art. 91b Abs. 1 Nr. 3 GG - Paul Klein Zentrum für Immunintervention (PKZI) wurde vom Wissenschaftsrat zur Förderung empfohlen (Drs. 1419-11) und von der gemeinsamen Wissenschaftskonferenz bewilligt (PM 21/2011).

8) Die Ausschreibung der W3-Professur für Translationale Onkologie und Immunologie erfolgte im November 2011.

9) Der Promotionsordnung des MD/PhD Programms „Translationale Biomedizin“ hat der Fachbereichsrat der Universitätsmedizin am 5.05.2011 zugestimmt.

10) Im Rahmen der Entwicklung des Masterstudiengangs Biomedizin wurde dem Fachbereichsrat am 16.06.2011 das Konzept des Studiengangs vorgestellt. Nach Ausarbeitung eines Umsetzungs- und Finanzierungskonzepts hat der Fachbereichsrat dem Studiengang am 12.12.2011 zugestimmt. Der Beginn ist zum Wintersemester 2012/2013.

11) Die Kooperationsvereinbarung zwischen der Universitätsmedizin Mainz und dem Paul Ehrlich Institut (PEI) in Langen wurde zum 9.12.2011 unterzeichnet und tritt zum 1.01.2012 in Kraft.

B.3* Weitere Angaben zur Umsetzung der Implementierung

B.3.1* Implementierung der gruppenübergreifenden Zusammenarbeit

Durch die Etablierung des Jürgen Knop Programms des FZI wurde ein entscheidender Schritt zur Interaktionen mit anderen Fachbereichen (Fachbereich 10 (Biologie) sowie Fachbereich 09 (Chemie, Pharmazie und Geowissenschaften)) und dem MPI für Polymerforschung gelegt. Dieses Förderprogramm finanziert Tandemprojekte, die von einem Projektleiterduo aus der Universitätsmedizin und außerfakultären Instituten gemeinsam geleitet werden und thematisch an Grenzbereichen der jeweiligen Expertise angesiedelt sind. Beispielhaft seien hier Kooperationsprojekte zwischen Immunologie und Chemie zur Entwicklung immundiagnostisch und -therapeutisch nutzbarer Nanopartikel sowie Arbeiten zur Entwicklung alternativer Vakzinierungsverfahren in Kooperation mit der Pharmazie (z.B. Transkutane Immunisierung) genannt. In den SFB-Initiativen 1066 und 1068 sind mehrere Teilprojekte enthalten, die aus dieser Förderung hervorgegangen sind.

Eine weitere Würdigung der gruppenübergreifenden Interaktionen des FZI ist die Verleihung des NMFZ-Preises für fachbereichsübergreifende Forschung 2011 der Johannes Gutenberg-Universität an Prof. Edgar Schmitt.

B.3.2* Fortschritte, Probleme, ggf. Lösungsstrategien zur Behebung von Problemen

B.4* Relevante Berufungsverfahren

B.4.1* erfolgte Berufungen/Wegberufungen

W2 – Professur für Zelluläre Immunologie (Edgar Schmitt)

W2 – Professur für Molekulare Immunologie (Tobias Bopp)

W2 – Professur für Molekulare Hepatologie (Susanne Strand)

B.4.2* laufende und anstehende Berufungsverfahren

W2 – Professur für Experimentelle Molekulare Medizin

W2 – Professur für Zellbiologie

Forschungs- und Entwicklungsbericht 2011

W2 – Professur für Infektionsimmunologie

W3 – Professur für Medizinische Mikrobiologie (Ruf erteilt)

W3 – Professur für Translationale Onkologie und Immunologie

B.5* Graduierten- und Nachwuchsförderung

Die Universitätsmedizin hat zusammen mit den Fachbereichen 10 (Biologie) und 09 (Geowissenschaften, Chemie und Pharmazie) das MD/PhD Curriculum „*Translationale Biomedizin*“ etabliert. Dieses Curriculum soll in einem hochqualifizierten wissenschaftlichen Umfeld Medizinerinnen und Mediziner unter Beteiligung der Mitglieder des FZI die Kompetenzen zur anwendungsorientierten klinisch-immunologischen Forschung und zur Durchführung von klinischen Studien vermitteln.

B.6* Gleichstellungsmaßnahmen

Gender Equality Program des FZI: Dieses Programm unterstützt gezielt Doktorandinnen, die bei ausgewiesenen Wissenschaftlerinnen, die selbst Kinder unter 16 Jahren haben, promovieren. Neben einer reinen Projektförderung soll diese besondere Konstellation zusätzliche Kompetenzen bezüglich der Vereinbarkeit von Familie und Beruf an den weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchs vermitteln. Das FZI finanziert im Rahmen dieser Förderung 6 Stipendien.

B.7* Wissenstransfer

Beim Wissenstransfer auf dem Gebiet der Immunologie wurden in 2011 zwei international sehr beachtete Erfolge erzielt, die den Standort für die Umsetzung wissenschaftsgetriebener immunologischer Forschungskonzepte besonders qualifizieren und als Blaupausen für weitere Transferanstrengungen dienen können.

- Zum ersten wurde mit der Gründung der TRON GmbH durch Landesregierung, Universität und Universitätsmedizin eine unikale biopharmazeutische Forschungsorganisation zur Entwicklung innovativer Diagnostika und Therapeutika auf dem Gebiet der Onkologie und anderer Immunerkrankungen geschaffen. Schwerpunkt der Forschungsarbeit von TRON, die inzwischen bundesweite und internationale Beachtung findet, ist die Entwicklung neuer Plattformtechnologien für individualisierte Immuntherapie und von Biomarkern. TRON Partner sind dabei zahlreiche akademische Institutionen, Biotech-Firmen und Pharmakonzerne. TRON ist zusammen mit seinen Firmenpartnern in der Region weltweiter Marktführer bei der Entwicklung hochindividualisierter Tumorstoffe (Cancer Res. 2012)
- Zum zweiten wurde in der Rhein-Main Region unter Beteiligung von 3 Universitäten und 120 Firmenpartnern, unter ihnen auch big pharma-Partner wie Merck-Serono, Abbot und Boehringer-Ingelheim, das deutschlandweit größte Netzwerk zur individualisierten Immunintervention geschaffen. Im C13-Cluster, der im Januar 2012 als Sieger im Spitzenclusterwettbewerb der Bundesregierung mit einer Förderzusage von 40 Mio Euro ausgezeichnet wurde, werden in Kooperationsprojekten zwischen Firmen und akademischen Institutionen zahlreiche innovative Immundiagnostika und Therapeutika entwickelt

B.7.1* Zusammenarbeit mit der Industrie / außeruniversitären Partnern

Phenex, Glaxo Smith Kline, Roche, Merck Serono, Teva, Boehringer Ingelheim, Alnylam (Boston, USA), Zedira, Falk, Biopharm, Biotest, und viele andere

B.7.2* Ausgründungen

B.7.4* Patente

B.7.4.1* Patentstrategie der *Initiative*

Forschungs- und Entwicklungsbericht 2011

B.7.4.2* Liste der Patente

MHG66307EP Metaboliten-Liste als Biomarker für Multiple Sklerose und Therapie-Ansprechen, Means and Methods of diagnosing Multiple Sclerosis, 2009, US Patentanmeldung 2010/2011

Patenterteilung Nr. 10 2005 041 616 „Melanom-assoziierte MHC Klasse I assoziierte Oligopeptide und für diese kodierende Polynukleotide un deren Verwendungen“ am 17.03.2011.

Patenterteilung Nr. 10 206 060 824 „Nachweis von individuellen T-Zell-Reaktionsmustern gegen Tumor-Assoziierte Antigene (TAA) in Tumorpatienten als Basis für die individuelle therapeutische Vakzinierung von Patienten“ am 1.06.2011.

Europäische Patentanmeldung: 11007052.1 Novel photoactivatable paclitaxel derivatives and uses thereof, in particular in cellbiology and cancer treatment.

B.8* Weitere Aspekte der Profilbildung

B.8.1* Etablierung von Mitgliedern in leitenden Gremien der Forschungsförderung

Aufnahme von Frauke Zipp in Nationale Akademie der Wissenschaften – Leopoldina

Wiederwahl von Hansjörg Schild in das DFG Fachkollegium 205 (Amtszeit 2012- 2015)

Wahl von Hansjörg Schild in den Beirat der Deutschen Gesellschaft für Immunologie

Mitgliedschaft von Thomas Wölfel im Ausschuss „Medizinische und Wissenschaftliche Nachwuchsförderung“ der Deutschen Krebshilfe

Aufnahme von Christoph Huber in die European Academy Tumor Immunology

Aufnahme von Cedrik Britten und Christoph Huber in das World Immunotherapy Council WIC

Mitgliedschaft von Christoph Huber im Review Panel der Experimental Cancer Medicine Centers der CR-UK

Wiederwahl von Christoph Huber zum Chairman Executive Board CIMT

B.8.2* Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen

Kooperation mit dem Paul Ehrlich Institut (siehe Kooperationsvertrag vom 9.12.2011)

B.8.3* Internationalisierungsstrategie

Auf dem Hoffungsgebiet der Krebsimmundiagnostik- bzw. Therapie zählt der Mainzer Standort inzwischen auch durch das Engagement des FZIs zu den weltweit am besten wahrgenommenen Standorten, von denen international beachtete Netzwerke mit einem bedeutsamen Einfluss auf die Entwicklung ihres Forschungsgebietes ausgehen. FZI-Mitglieder gründeten, leiten und koordinieren die in Europa auf diesem Forschungsgebiet führende **Association of Cancer Immunotherapy (CIMT)**, die Entwicklung von Krebsimmuntherapie durch Netzwerkbildung zwischen Akademie, Industrie und Zulassungsbehörden unterstützt. CIMT organisiert in Mainz jährlich einen internationalen Spitzenkongress. Diese Veranstaltungen tragen als größter, regelmäßig in Mainz stattfindender medizinischer Wissenschaftskongress maßgeblich zum Profil und der internationalen Wahrnehmbarkeit des Standortes bei. CIMT Arbeitsgruppen haben mit >50 europäischen Laboratorien in Zusammenarbeit mit amerikanischen Partnerorganisationen die Grundlagen der heutigen Immun-Monitoring Standards verbessert und publiziert. Zum zweiten hat CIMT zusammen mit seinem amerikanischen Partner CIC einen Rahmenplan zur Erhöhung der Erfolgsrate der Krebsimmuntherapie etabliert und publiziert (Nature Biotechnol. 2011). Zum dritten wurde Zusammenarbeit mit europäischen und amerikanischen Zulassungsbehörden erste Standards zu den regulatorischen Voraussetzungen zur Umsetzung hochindividualisierter Immuntherapie-Ansätzen in der Onkologie erarbeitet, die

Forschungs- und Entwicklungsbericht 2011

sich derzeit in Druck befinden. CIMT hat sich jüngst zusammen mit den beiden anderen auf diesem Gebiet führenden Organisationen SITC und CIC an der Gründung einer global Federation of Cancer Immunotherapy Organisations engagiert.

Detlef Schuppan ist „Senior Visiting Scientist“ der Harvard Medical School (USA).

B.8.4* Öffentlichkeitsarbeit mit Angabe der durchgeführten Maßnahmen/Aktionen

Ko-Organisation des jährlichen internationalen Kongresses „Cancer Immunotherapy - CIMT 2011“ in Mainz (25. – 27. Mai 2011, Rheingoldhalle)

Science Slam im Rahmen: Mainz, Stadt der Wissenschaft (Vortrag Hansjörg Schild, 3.11.2011, Frankfurter Hof)

Sommer-Uni „Biomedizin“ für Oberstufenschüler der Mainzer Gymnasien (25.07. – 5.08.2011), vom GRK1043 innerhalb des FZI organisiert und durchgeführt (Sponsoren: DFG, Universitätsmedizin Mainz; Schirmherrschaft: Ministerin Doris Ahnen; <http://www.junior-campus-mainz.de/73.php>)

Präsentationen bei „Stadt der Wissenschaft“, Johannistag, „Rudern gegen Krebs“

Beitrag zu Artikel über die Nanokrebstherapien in Spektrum der Wissenschaft (<http://www.spektrum.de/alias/nanomedizin/nanomagnete-im-kampf-gegen-krebs/1138157>)

B.8.5* Weitere Maßnahmen zur Stärkung der Sichtbarkeit

Bewerbung um die Organisation der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Immunologie, Zuschlag für 2013 erhalten (11. – 14.09.2013 auf dem Campus der Universität Mainz)

B.8.6* Zusammenstellung der fünf wichtigsten Publikationen/Patente der Initiative

The International Multiple Sclerosis Genetics Consortium (IMSGC) and the Wellcome Trust Case Control Consortium 2 (WTCCC2) (Leading Center Cambridge; *Zipp F* as part of the strategy group). Genetic analysis supports a primary role for immune mechanisms in the pathogenesis of multiple sclerosis. 2011. *NATURE* **476**:214-219.

Vaeth M, Gogishvili T, Bopp T, Klein M, Berberich-Siebelt F, Gattenloehner S, Avots A, Sparwasser T, Grebe N, Schmitt E, Hunig T, Serfling E, Bodor J. Regulatory T cells facilitate the nuclear accumulation of inducible cAMP early repressor (ICER) and suppress nuclear factor of activated T cell c1 (NFATc1). 2011. *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA*. **108**:2480-2485

Kautz-Neu K, Noordegraaf M, Dinges S, Bennett CL, John D, Clausen BE, von Stebut E. Langerhans cells are negative regulators of the anti-Leishmania response. 2011. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL MEDICINE* **208**: 885-891

Hoos A, Britten C M, Huber C, O'Donnell-Tormey J. A methodological framework to enhance the clinical success of cancer immunotherapy. 2011. *NATURE BIOTECHNOLOGY* **29**:867–870

Luckey U, Maurer M, Schmidt T, Lorenz N, Seebach B, Metz M, Steinbrink K. T cell killing by tolerogenic dendritic cells protects mice from allergy. 2011. *JOURNAL OF CLINICAL IMMUNOLOGY* **121**:3860-3871

B.8.7* Zusammenstellung der drei wichtigsten „Highlights“ hinsichtlich der Außenwirkung der Initiative

Forschungs- und Entwicklungsbericht 2011

Der Antrag auf Förderung eines Forschungsbaus nach Art. 91b Abs. 1 Nr. 3 GG - Paul Klein Zentrum für Immunintervention (PKZI, **34 Mio.€**) wurde vom Wissenschaftsrat zur Förderung empfohlen (Drs. 1419-11) und von der gemeinsamen Wissenschaftskonferenz bewilligt (PM 21/2011).

Detlef Schuppan erhielt 2011 mit einem ERC Advanced Grant die höchstdotierte Forschungsförderung der Europäischen Union (**2.5 Mio. €**)

Der Vorantrag des Spitzen-Clusters "Individualisierte Immunintervention – CI3" wurde vom BMBF im Juni 2011 zur Vollantragstellung aufgefordert. Im Januar 2012 wurde der Vollantrag mit einer Förderzusage von **40 Mio €** ausgezeichnet.

C. Anhang Leistungskennzahlen der *Zentren und Schwerpunkte*

C.1* Neue Drittmittelwerbungen im Jahr 2011
Mittel der laufenden Gruppenerwerbungen sind nicht angegeben.

	Summe in €
Gesamtsumme	2.950.000 €
davon DFG-Mittel	450.000 €

C.2* Konferenzvorträge

	Anzahl
eingeladene Konferenzvorträge	<u>43</u>
sonstige Konferenzvorträge	<u>15</u>

C.3* Publikationen

	Anzahl
in fachspezifischen Peer-Review-Spitzenjournalen	100
in Peer-Review-Journalen	25
in nicht-Peer-Review-Veröffentlichungen	5
Bücher	0

C.4* Patentanmeldungen

	Anzahl
Patentanmeldungen	4

C.5* Ausgründungen

	Anzahl
Ausgründungen	0

Forschungs- und Entwicklungsbericht 2011

C.6* Graduierten- und Nachwuchsförderung

	Anzahl
Habilitationen	1
Promotionen (nur naturwissenschaftliche angegeben)	11
Heisenberg-Stipendiaten	0
Emmy-Noether-Gruppen	0
weitere Nachwuchsgruppen (bitte ggf. Bezeichnung)	0
Zahl wiss. MitarbeiterInnen insgesamt	48

C.7* Gleichstellungsmaßnahmen

	in Prozent
Frauenanteil PIs	19
Frauenanteil wiss. MitarbeiterInnen	65
Frauenanteil Promotionen	50

C.8* Internationalisierung

	Anzahl
Gastprofessuren	0
Humboldt-Stipendiaten	0
andere (kurzfristige) internationale Gast- wissenschaftler (Postdocs, Doktoranden, ggf. Bezeich- nung)	2

C.9* Verausgabte Mittel

Forschungszentren/ Forschungs- schwerpunkte	Zuweisung	Restmittel aus 2010	Verausgabt	Rest 2011
Immunologie	1.140.100€	558.281,80€	1.670.675,31€	27.706,09€