

## Formblatt zum Berichtswesen Forschungsinitiative

Berichtszeitraum: 01.01.2012 - 31.12.2012

### *Forschungszentrum Immunologie (FZI)*

#### **A.\* Allgemeiner Teil**

##### A.1\* Teilnehmer:

FZI-Mitglied	Institution	TITEL
Becker, Christian	Hautklinik	PD Dr. rer. nat.
Bopp, Tobias	Institut für Immunologie	Univ.-Prof. Dr. rer. nat.
Bros, Matthias	Hautklinik	Dr. rer. nat.
Decker, Heinz	Institut für Molekulare Biophysik	Univ.-Prof. Dr.
Galle, Peter	I. Medizinische Klinik und Poliklinik	Univ.-Prof. Dr. med.
Grabbe, Stephan	Hautklinik	Univ.-Prof. Dr. med.
Hartwig, Udo	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	PD Dr. rer. physiol.
Herr, Wolfgang	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	Univ.-Prof. Dr. med.
Huber, Christoph	Vorsitzender CIMT, 2. Vorsitzender CI3-Cluster, Berater TRON	Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h.c.
Holtappels, Rafaela	Institut für Virologie	Prof. Dr. rer. nat. et med. habil.
Hövelmeyer, Nadine	Institut für Molekulare Medizin	Dr. rer. nat.
Jonuleit, Helmut	Hautklinik	HD Dr. rer. nat
Kreiter, Sebastian	TRON	Dr. med.
Kurschus, Florian	Institut für Molekulare Medizin	Dr. rer. nat.
Langguth, Peter	Institut für Pharmazie	Prof. Dr.
Markl, Jürgen	Institut für Zoologie	Univ.-Prof. Dr. rer. nat.
Meyer, Ralf	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	PD Dr. med.
Plachter, Bodo	Institut für Virologie	Univ.-Prof. Dr. med.
Probst, Hans-Christian	Institut für Immunologie	Dr. sc. nat. (ETH Zürich)
Radsak, Markus	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	PD Dr. med.
Reddehase, M.J.	Institut für Virologie	Univ.-Prof. Dr. rer. nat.
Reske-Kunz, Angelika	Hautklinik	Univ.-Prof. Dr. rer. nat.
Sahin, Ugur	TRON	Univ.-Prof. Dr. med.
Saloga, Joachim	Hautklinik	Prof. Dr. med.
Schild, Hansjörg	Institut für Immunologie	Univ.-Prof. Dr. rer. physiol.
Schmitt, Edgar	Institut für Immunologie	Univ.-Prof. Dr. rer. nat.
Schuppan, Detlef	I. Medizinische Klinik und Poliklinik	Univ.-Prof. Dr. Dr.
Siffrin, Volker	Klinik und Poliklinik für Neurologie	Dr. med.

## Forschungs- und Entwicklungsbericht 2012

Stassen, Michael	Institut für Immunologie	PD Dr. rer. nat.
Steinbrink, Kerstin	Hautklinik	Univ.-Prof. Dr. med.
Strand, Dennis	I. Medizinische Klinik und Poliklinik	Dr. rer. nat.
Strand, Susanne	I. Medizinische Klinik und Poliklinik	PD Dr. rer. nat. et med. habil.
Tenzer, Stefan	Institut für Immunologie	Dr. rer. nat.
Theobald, Matthias	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	Univ.-Prof. Dr. med.
Tüttenberg, Andrea	Hautklinik	PD Dr. med.
van Zandbergen, Ger	PEI	PD Dr.
von Stebut-Borschitz, Esther	Hautklinik	Univ.-Prof. Dr. med.
Voss, Ralf-Holger	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	Dr. phil. nat.
Waisman, Ari	Institut für Molekulare Medizin	Univ.-Prof. Dr. rer. nat.
Wölfel, Thomas	III. Medizinische Klinik und Poliklinik	Univ.-Prof. Dr. med.
Zipp, Frauke	Klinik und Poliklinik für Neurologie	Univ.-Prof. Dr. med.

### 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. Es trägt in herausragender Weise zur Profilbildung der Universität durch die Einwerbung von Gruppenförderinstrumenten mit immunologischer Ausrichtung, seine professionalisierte Forschungstransfer-Plattform und einen von der Bundesregierung prämierten Spitzentechnologie-Cluster bei.

- **CI3**, BMBF Spitzencluster „Individualisierte Immunintervention“
- **TR52** „Transkriptionelle Programmierung individueller T-Zellpopulationen“
- **TR128** „Initiating/effector versus regulatory mechanisms in Multiple Sclerosis – Progress towards unraveling and treating the disease“
- **KFO183** „Optimierte allogene Lymphozytentherapie“
- **GRK1043** „Immuntherapie“
- **Neurokine** (EU FP7 ITN)
- **Graduiertenschule „Translationale Medizin“ (TRANSMED)**
- **Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK)** – Partnerstandort Frankfurt/Mainz

## Forschungs- und Entwicklungsbericht 2012

- **Translationale Onkologie gGmbH – TRON PKZI** „Paul Klein-Zentrum für Immunintervention“ (Forschungsbautenantrag, gefördert nach Art. 91b Abs. 1 Nr. 3 GG), Fertigstellung in 2015 geplant
- **CIMT** – Krebsimmuntherapie e.V.
- **FZI Core Facilities**

Neben der Betreuung der laufenden Förderprogramme initiieren die Mitglieder des FZI neue Forschungsverbünde. Eine detaillierte Aufstellung der verschiedenen Initiativen erfolgt unter B.1 und B.2. 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. Zum anderen spielt die durch das FZI etablierte „**Core Facility**“ **Landschaft** eine wichtige Rolle bei der Profilbildung der Universität. Darüber hinaus unterstützt das FZI Berufungsverfahren der Universitätsmedizin mit thematischem Zusammenhang.

### 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.

- Der Vollantrag des Spitzen-Clusters „Individualisierte Immunintervention – CI3“ wurde vom BMBF im Januar 2012 mit einer Förderzusage von **40 Mio €** ausgezeichnet. Die Gesamtfördersumme des CI3-Clusters liegt bei **80 Mio €**.
- Der **Transregio 128** zum Thema „Initiating/effector versus regulatory mechanisms in Multiple Sclerosis – Progress towards unraveling and treating the disease“, dessen Sprecherin Frauke Zipp (FZI-Leitgremiumsmitglied) ist, wurde 2012 innerhalb des FZI und in Zusammenarbeit mit dem neurowissenschaftlichen Schwerpunkt etabliert.
- Für die gemeinsam von den FB Chemie und Medizin initiierte **SFB-Initiative 1066** zum Thema „Nanodimensionale polymere Therapeutika für die Tumorthherapie“ wurde in 2012 der Vollantrag gestellt. 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. Bei der Vor-Ort-Begutachtung im Januar 2013 wurde die Initiative positiv bewertet.
- Der Antrag für das Projekt **Neurokine** (EU FP7 Integrated Training Network – ITN, Koordination A. Waisman) wurde bewilligt. Ab Januar 2013 werden dem Projekt **666.000€** zur Verfügung stehen.

#### B.2\* Umsetzung der Meilensteine/ ggf. Revision gegenüber der ursprünglichen Planung (mit Begründung)

1. Der TRR-128 (Initiating/effector versus regulatory mechanisms in Multiple Sclerosis Progress towards unraveling and treating the disease) wurde positiv begutachtet und wird von der DFG mit 13,3 Mio Euro gefördert.
2. Das Spitzen-Cluster „Individualisierte Immunintervention – CI3“ wird vom BMBF mit 40 Mio € gefördert.
3. Für SFB-Initiative 1066 „Nanodimensionale polymere Therapeutika für die Tumorthherapie“ Vorantrag wurde 2012 der Vollantrag gestellt. Bei der Vor-Ort-Begehung im Januar 2013 wurde die Initiative positiv begutachtet.
4. Die Kooperationsvereinbarung zwischen der Universitätsmedizin Mainz und dem Paul Ehrlich Institut (PEI) in Langen trat am 01.01.2012 in Kraft.

## Forschungs- und Entwicklungsbericht 2012

5. Der Ruf für die W3-Professur für Translationale Onkologie und Immunologie wurde an Prof. Dr. Ugur Sahin erteilt.
6. Der Antrag für Neurokine (EU FP7 Integrated Training Network – ITN, Koordination A. Waisman) wurde bewilligt.
7. Der Masterstudiengang Biomedizin, an dessen Etablierung das FZI maßgeblich beteiligt war, startete erstmalig zum Wintersemester 2012/13.
8. DFG-Einzelantrag von Dr. Stefan Tenzer und Prof. Frauke Zipp
9. Expression2Presentation: an integrative model predicting MHC class-I presented peptide ligands (John Castle, Ugur Sahin, Stefan Tenzer, Hansjörg Schild, Cedrik Britton)
10. Entwicklung eines mikrofluidischen Systems zur quantitativen Analyse der Interaktion von Nanopartikeln mit Blutbestandteilen (Hansjörg Schild, Stefan Tenzer, Michael Maskos)
11. Der DFG-Einzelantrag von PD Dr. Michael Stassen „Interaktionen zwischen Mastzellen und neutrophilen Granulocyten in Mausmodellen für akute Entzündungen“ wird mit 450.590 € gefördert.
12. Für die SFB-Initiative 1068 mit dem Thema „Ursachen und Korrektur ineffizienter Immunität bei Tumoren und chronischen Infektionen“ wurde in der Begutachtung unter anderem die fehlende Besetzung der W3-Professur für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene bemängelt. Für die Einreichung eines Vollantrags wird unter anderem die Besetzung der Professur als Bedingung geknüpft. Der Ruf wurde in der ersten Dezember Woche 2011 an Prof. Diefenbach erteilt. Bis dato ist das Verfahren nicht abgeschlossen.
13. Das Ziel, neue Arbeitsgruppen zu etablieren, musste zunächst zurückgestellt werden. Die Gründe lagen zum einen in der geringeren Finanzierungssumme, die dem FZI im Jahr 2012 zur Verfügung standen. Zum Anderen gab es im Jahr 2012 keine Möglichkeit die reduzierte Fördersumme, wie ursprünglich geplant, durch Umlagen aus Einnahmen der Core Facilities zu ergänzen, da trotz mehrmonatiger Bemühungen keine entsprechende Kostenstelle für die FZI Core Facilities eingerichtet werden konnte.

### B.3\* Weitere Angaben zur Umsetzung der Implementierung

#### B.3.1\* Implementierung der gruppenübergreifenden Zusammenarbeit

Mit den SFB-Initiativen 1066 und 1068 konnte die enge Kooperation zwischen unterschiedlichen Teilbereichen innerhalb des FZI, aber auch mit anderen universitären Einrichtungen gefestigt werden. So vereint die SFB-Initiative 1066 zum Thema „Nanodimensionale polymere Therapeutika für die Tumorthherapie“ die wissenschaftliche Expertise der Immunologie mit der des Fachbereichs 9 (Chemie, Pharmazie und Geowissenschaften).

Durch die SFB-Initiative 1068 mit dem Thema „Ursachen und Korrektur ineffizienter Immunität bei Tumoren und chronischen Infektionen“ entsteht eine enge Kooperation zwischen den Fachbereich 10 (Biologie) und dem medizinischen Fachbereich.

Der DFG-Einzelantrag von Dr. Stefan Tenzer und Prof. Esther von Stebut spiegelt die enge Zusammenarbeit zwischen dem Institut für Immunologie und der Hautklinik und Polyklinik wieder.

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

Als eine Hauptproblematik im Hinblick auf die Weiterentwicklung des Forschungszentrums Immunologie werden die mitunter zeitlich stark verzögerten Berufungsverfahren betrachtet. So stellt vor allem die ausstehende Besetzung der W3-Professur für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene (Ruf an Prof. Andreas Diefenbach im Dezember 2011) innerhalb der Universitätsmedizin ein nicht unerhebliches wissenschaftliches Defizit dar. Derzeit versuchen verschiedene FZI-Mitglieder einen beschleunigenden Einfluss auf die Berufungen zu nehmen.

Ein weiteres Problem des FZI bestand im Jahr 2012 darin, dass keine Geld-Umlagen durch die Core Facilities gebildet werden konnten. Trotz erheblicher Bemühungen konnte erst An-

## Forschungs- und Entwicklungsbericht 2012

fang 2013 hierfür eine Drittmittelkostenstelle eingerichtet werden, auf der Gelder auf das Folgejahr übertragen werden können. Dies wird zukünftig eine Teilfinanzierung der Mitarbeiter der Core Facilities ermöglichen, die das Budget entlasten und die Umsetzung weiterer Vorhaben (z.B. Etablierung von neuen Arbeitsgruppen) in 2013 ermöglichen wird.

### B.4\* Relevante Berufungsverfahren

#### B.4.1\* erfolgte Berufungen/Wegberufungen

#### B.4.2\* laufende und anstehende Berufungsverfahren

- W3-Professur für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene (Ruf an Prof. Andreas Diefenbach im Dezember 2011 erteilt)
- W3-Professur für Translationale Onkologie und Immunologie (Ruf an Prof. Ugur Sahin im August 2012 erteilt)
- W2-Professur für Experimentelle Molekulare Medizin (Ruf an PD Dr. Björn Clausen)
- W2-Professur für Experimentelle Infektionsimmunologie
- W2-Professur für Zellbiologie
- W2-Professur für Infektionsimmunologie

### B.5\* Graduierten- und Nachwuchsförderung

Das TransMed-Programm ist ein gemeinsam von dem FTN (Forschungsschwerpunkt Translationale Neurowissenschaften) und dem CTVB (Centre for translational vascular biology) durchgeführtes, translational ausgerichtetes MD-PhD-Programm, in dem wissenschaftlich orientierte Mediziner und Medizinerinnen gemeinsam mit Naturwissenschaftlern innerhalb der jeweiligen Förderprogramme der drei Zentren/Schwerpunkte eine strukturierten Ausbildung als „clinician scientists“ erfahren. Damit trägt das Forschungszentrum Translationale Medizin der Forderung der "Senatskommission für Klinische Forschung" der DFG Rechnung, die erst vor kurzem eine detaillierte Empfehlung für die strukturierte Ausbildung von Medizinstudierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an medizinischen Fakultäten erarbeitet hat.

### 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 bezuschusste im Rahmen einer Auslauffinanzierung dieser Förderung 5 Stipendien.

### B.7\* Wissenstransfer

#### B.7.1\* Zusammenarbeit mit der Industrie / außeruniversitären Partnern

Die enge Zusammenarbeit der Core Facility „Massenspektrometrie“ mit der Firma WATERS Corporation (NYSE:WAT) führte dazu, dass die Arbeitsgruppe als Referenzlabor für WATERS arbeitet. Im Gegenzug nutzen die Immunologen von der Firma hierzu zur Verfügung gestelltes Massenspektrometer auch für andere Analysen innerhalb des FZI.

Andere industrielle Kooperationspartner sind: Phenex, Glaxo Smith Kline, Roche, Merck Serono, Teva, Boehringer Ingelheim, Alnylam (Boston, USA), Zedira, Falk, Biopharm, Biotest, etc.

#### B.7.2\* Ausgründungen

## Forschungs- und Entwicklungsbericht 2012

### B.7.4\* Patente

#### B.7.4.1\* Patentstrategie der *Initiative*

#### B.7.4.2\* Liste der Patente

T Wölfel et al. "Novel MHC-independent tumor-associated antigens" (Ref.: U30451EP; Eur. Patentamt: EP 12197289.7)

Diensterfindung (mit Verzicht auf Einreichung einer Patentanmeldung): M Radsak et al.: „Monoklonaler Antikörper gegen humanes TREM-1, Klon 15G7“ (Aktenzeichen: HMZ-2012-082)

### B.8\* Weitere Aspekte der Profilbildung

#### B.8.1\* Etablierung von Mitgliedern in leitenden Gremien der Forschungsförderung (gemeint ist die Berufung/Wahl in z.B. Fachkollegium der DFG, WR etc.)

Mitgliedschaft von Frauke Zipp in der Nationalen Akademie der Wissenschaften – Leopoldina

Mitgliedschaft von Hansjörg Schild im DFG Fachkollegium 205 (Amtszeit 2012- 2015)

Mitgliedschaft von Hansjörg Schild im Beirat der Deutschen Gesellschaft für Immunologie

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

#### B.8.2\* Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen

Am 01.01.2012 trat die Kooperationsvereinbarung zwischen der Universitätsmedizin und dem Paul Ehrlich Institut (PEI) in Langen in Kraft. Diese Kooperation soll unter anderem zu Co-Berufungen (z.B. W2-Professur für Experimentelle Infektionsimmunologie) und weiteren gemeinsamen Forschungsprojekten führen.

Andere nationale Kooperationspartner (Auszug): DKFZ Heidelberg; Universität und Uniklinik der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg; Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung Braunschweig; Medizinische Hochschule Hannover; Universität und Uniklinik der Goethe Universität Frankfurt; Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn; Eberhard Karls Universität Tübingen; Forschungszentrum Borstel

#### B.8.3\* Internationalisierungsstrategie

FZI-Mitglieder gründeten, leiten und koordinieren die in Europa auf diesem Forschungsgebiet führende **Association of Cancer Immunotherapy (CIMT)**, welche die Entwicklung von Krebsimmuntherapien durch Netzwerkbildung zwischen Akademie, Industrie und Zulassungsbehörden unterstützt. CIMT hat sich zusammen mit den beiden anderen auf diesem Gebiet führend tätigen Organisationen SITC und CIC an der Gründung einer global Federation of Cancer Immunotherapy Organisations engagiert.

Internationale Kooperationspartner (Auszug): The Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel; University of Oxford, UK; Ludwig Institute for Cancer Research, Bruxelles, Belgien; Oregon Health and Science University, Portland, Oregon, USA; Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA; NIH, Bethesda, Maryland, USA; Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA; David H. Koch Institute for Integrative Cancer Research, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, USA

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

## Forschungs- und Entwicklungsbericht 2012

Ko-Organisation des jährlichen internationalen Kongresses „Cancer Immunotherapy - CIMT 2011“ in Mainz (23. – 25. Mai 2012, Rheingoldhalle)

Image-Video des Forschungszentrums Immunologie (<http://www.um-mainz.de/forschung/forschungscluster/forschungsschwerpunkte.html#c89>)

### B.8.5\* Weitere Maßnahmen zur Stärkung der Sichtbarkeit

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

Beginn der Organisation des bilateralen Treffens der Chinesischen und der Deutschen Gesellschaft für Immunologie 2013

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

Junker Y, Zeissig S, Kim, SJ, Barisani D, Wieser H, Leffler DS, Zevallos V, Libermann TA, Dillon S, Freitag TL, Kelly CP, Schuppan D. 2012. Wheat amylase trypsin inhibitors drive intestinal inflammation via activation of toll like receptor 4. **J. Exp. Med.** 2012, im Druck.

Landsberg J, Kohlmeyer J, Renn M, Bald T, Rogava M, Cron M, Fatho M, Lennerz V, Wölfel T, Hölzel M, Tüting T. Melanomas resist T-cell therapy through inflammation-induced reversible dedifferentiation. **Nature** 2012 ,490:412-6.

Britten CM, Janetzki S, Butterfield LH, Ferrari G, Gouttefangeas C, Huber C, Kalos M, Levitsky HI, Maecker HAT, Melief CJ, O'Donnell-Tormey J, Odunsi K, Old LJ, Ottenhoff TH, Ottensmeier C, Pawelec G, Roederer M, Roep BO, Romero P, van der Burg SH, Walter S, Hoos A, Davis MM. T cell assays and MIATA: the essential minimum for maximum impact. **Immunity**. 2012, 37:1-2.

Yogev, N., F. Frommer, D. Lukas, K. Kautz-Neu, K. Karram, D. Ielo, E. von Stebut, H.C. Probst, M. van den Broek, D. Riethmacher, T. Birnberg, T. Blank, B. Reizis, T. Korn, H. Wiendl, S. Jung, M. Prinz, F.C. Kurschus, and A. Waisman. Dendritic cells ameliorate autoimmunity in the CNS by controlling the homeostasis of PD-1 receptor(+) regulatory T cells. **Immunity**. 2012, 37:264–275.

Locatelli G, Wörtge S, Buch T, Ingold B, Frommer F, Sobottka B, Krüger M, Karram K, Bühlmann C, Bechmann I, Heppner FL, Waisman A\*, Becher B\*. Primary oligodendrocyte death does not elicit anti-CNS immunity. **Nat. Neurosci.** 2012 15(4):543-50. \*) joint senior authors

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

**CI3-Cluster:** Im Januar 2012 wurde das Spitzen-Cluster “Individualisierte Immunintervention – CI3“ vom BMBF der Vollantrag mit einer Förderzusage von **40 Mio €** ausgezeichnet.

**Neurokine:** Der Antrag für das Projekt Neurokine (EU FP7 Integrated Training Network – ITN, Koordination A. Waisman) wurde bewilligt. Ab Januar 2013 werden dem Projekt **666.000€** zur Verfügung stehen.

**SFB-TRR 128:** Der **Transregio 128** zum Thema „Initiating/effector versus regulatory mechanisms in Multiple Sclerosis – Progress towards unraveling and treating the disease“, dessen Sprecherin Frauke Zipp (FZI-Leitgreismitsmitglied) ist, wurde 2012 innerhalb des FZI und in Zusammenarbeit mit dem neurowissenschaftlichen Schwerpunkt etabliert.

## C. Anhang Leistungskennzahlen der *Initiative*

### C.1\* Neue Drittmittelinwerbungen im Jahr 2012

	Summe in €
Gesamtsumme	49.434.208
davon DFG-Mittel	7.866.790

### C.2\* Konferenzvorträge

	Anzahl
eingeladene Konferenzvorträge	111
sonstige Konferenzvorträge	21

### C.3\* Publikationen

	Anzahl
Aufsätze in peer-reviewed bzw. hochkarätigen wissenschaftlichen Zeitschriften/ Journals	458
Publikationen in Sammelbänden, wiss. Buchreihen, Proceedings usw	8
Monographien	1
Digitale Veröffentlichungen (z.B. online-Publikationen, dig. Forschungsinfrastrukturen, wiss. Portale und Datenbanken)	3

### C.4\* Patentanmeldungen

	Anzahl
Patentanmeldungen	1

### C.5\* Ausgründungen

	Anzahl
Ausgründungen	

### C.6\* Graduierten- und Nachwuchsförderung

	Anzahl
Habilitationen	
Promotionen	60
Heisenberg-Stipendiaten	
Emmy-Noether-Gruppen	

Forschungs- und Entwicklungsbericht 2012

weitere Nachwuchsgruppen (bitte ggf. Bezeichnung)	
Zahl wiss. MitarbeiterInnen insgesamt	113

C.7\* Gleichstellungsmaßnahmen

	in Prozent
Frauenanteil PIs	19
Frauenanteil wiss. MitarbeiterInnen	58
Frauenanteil Promotionen	60

C.8\* Internationalisierung

	Anzahl
Gastprofessuren	1
Humboldt-Stipendiaten	
andere (kurzfristige) internationale Gast- wissenschaftler (Postdocs, Doktoranden, ggf. Bezeichnung)	5 (Doktoranden)

C.9\* Verausgabte Mittel

<b>Forschungszentren/ Forschungs- schwerpunkte</b>	<b>Zuweisung</b>	<b>Restmittel aus 2011</b>	<b>Verausgabt</b>	<b>Rest 2012</b>
Immunologie	1.000.000€	67.706,09€	899.429,52€	168.276,57€