



von behring|röntgen|  
stiftung

## Geförderte Projekte der Von Behring-Röntgen-Stiftung

Die Von Behring-Röntgen-Stiftung wurde im Jahr 2006 vom Land Hessen errichtet.

Ziel ist die Förderung der Forschung und Lehre an den medizinischen Fachbereichen der Philipps-Universität Marburg und der Justus-Liebig-Universität Gießen. Mit einem Stammkapital in Höhe von 100 Millionen Euro gehört sie zu den größten Medizinstiftungen Deutschlands.

Insgesamt konnte die Von Behring-Röntgen-Stiftung bereits über 6 Millionen Euro für medizinische Projekte bereitstellen.

Folgende Projekte wurden bewilligt:

1. Das Projekt "Untersuchungen des mitotischen Spindelcheckpoints als Zielstruktur für die Tumorthherapie" hat zum Ziel neuartige Substanzen zu entwickeln, die den Zellteilungsapparat blockieren und somit für die chemotherapeutische Behandlung von Tumoren eingesetzt werden können. Das von Dr. Holger Bastians beantragte Projekt wird mit 148.000 Euro gefördert.
2. Das von Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfram H. Gerlich beantragte Vorhaben "Influenzaforschung" befasst sich mit der Aufklärung des Wechselspiels zwischen Erreger und Wirtszelle bei der Influenzavirusinfektion. Im Vordergrund des mit einer Gesamtsumme von 327.000 Euro geförderten Projekts steht die Absicht, die Pathogenese der Influenza besser zu verstehen und neue Behandlungsansätze zu entwickeln.
3. Ziel des Projekts "Chronic and acute effects of transforming growth factor- $\beta$  on alveolar ion transport: a role in acute lung injury" von Dr. Rory Morty und Prof. Dr. Siegfried Waldegger ist es, die Ursachen für Flüssigkeitsansammlungen im Lungengewebe aufzuklären, zu denen es beim akutem Lungenversagen kommt. Zudem sollen Methoden zur Verbesserung des Abflusses entwickelt werden. Das Projekt wird mit insgesamt 144.000 Euro über zwei Jahre gefördert.
4. Die Sauerstoffunterversorgung der Lunge ist die Ursache verschiedener lebensbedrohlicher Krankheitsprozesse. "Vaskuläre und vaskulär-endotheliale Funktionen von TRPC-Kationenkanälen in der pulmonalen Strombahn - Neue Ansätze zur Behandlung von Gasaustauschstörungen, pulmonaler Hypertonie und dem Ischämie-Reperfusionssyndrom" soll die Pathomechanismen der Krankheiten aufklären und neue Strategien zur ihrer Behandlung entwickeln. Das Kooperationsprojekt von Prof. Dr. Norbert Weißmann, Prof. Dr. Hossein A. Ghofrani sowie Prof. Dr. Alexander Dietrich wird mit 180.000 Euro gefördert.
5. Tumoren, die im fortgeschrittenen Stadium festgestellt werden, können nur selten medikamentös behandelt werden, da sie resistent gegen die eingesetzten Chemotherapeutika sind. Ziel des Vorhabens "Genetik der Resistenz in Tumorzellen" ist die Identifizierung der für die Resistenz verantwortlichen Gene, um damit ein tieferes molekulares Verständnis der Resistenzvorgänge in Tumorzellen und Entwicklungsmöglichkeiten für neue Therapien zu gewinnen. Die drei Teilprojekte von Dr. Andreas Burchert, Dr. Patrick Michel und Prof. Dr.

Andreas Neubauer werden mit rund 400.000 Euro gefördert.

6. Das Gemeinschaftsprojekt von PD Dr. Nadia Al-Fakhri, Dr. Michael Schoppet und ihrem Dresdener Kooperationspartner Prof. Dr. Lorenz Hofbauer zum Thema "Bedeutung des Osteoklasten-assoziierten Rezeptors OSCAR für Erkrankungen des Gefäßsystems" wird von der Von Behring-Röntgen-Stiftung mit 200.000 Euro unterstützt. Es befasst sich mit Wechselwirkungen zwischen der Wand von Blutgefäßen und Immunzellen, die bei der Entstehung von Kalkablagerungen in der Gefäßwand und von Arteriosklerose bedeutsam zu sein scheinen. Das Universitätsklinikum der Technischen Universität Dresden beteiligt sich an dem Projekt mit zusätzlichen Mitteln in Höhe von insgesamt 71.000 Euro.
7. Mit der "Analyse des DeltaNp73-Onkogens im transgenen Mausmodell" will Antragsteller Prof. Dr. Torsten Stiewe die Wirkungsmechanismen von Proteinen aufklären, die das Tumorstadium unterbinden. Das Vorhaben wird mit 115.000 Euro unterstützt.
8. Das Projekt "Molekulare Pathologie von Missense-Mutationen im PORCN-Gen bei der Fokalen Dermalen Hypoplasie" befasst sich mit einer Erkrankung der Haut, die auf einem von den Antragstellern kürzlich entdeckten Gendefekt beruht. Zum einen sollen diagnostische Verfahren zum Einsatz in der humangenetischen Praxis entwickelt werden, zum anderen soll geklärt werden, ob der Gendefekt Bedeutung für die Entstehung von Tumoren hat. Mit 40.000 Euro wird das Vorhaben der Professoren Dr. Karl-Heinz Grzeschik und Dr. Frank Oeffner gefördert.
9. Für die Erforschung einer Störung der Spermienbildung wird die von Prof. Dr. Klaus Steger koordinierte klinische Forschergruppe "Male factor infertility due to impaired spermatogenesis" mit der Kostenübernahme für ein Laser-Mikrodissektionsgerät im Wert von 196.000 Euro unterstützt. Zusätzlich werden Mittel für eine Servicekraft für drei Jahre in Höhe von 120.000 Euro bereitgestellt.
10. Bei dem mit 59.000 Euro geförderten Projekt von Boris R. Keil mit dem Titel "Entwicklung von beschleunigten Magnetresonanztomographie-Techniken im Kleintiermodell" sollen neue Bildgebungsverfahren entwickelt werden, die bei Forschungsprojekten in Kleintiermodellen eingesetzt werden können. *(Projekt wurde erfolgreich abgeschlossen.)*
11. Durch die Reisebeihilfen der Von Behring-Röntgen-Stiftung erhielten drei Nachwuchswissenschaftler die Möglichkeit, an der Internationalen Jahrestagung der "Population Association of America" in New Orleans teilzunehmen. Die jährlichen Treffen dienen der Stimulation der Forschung, der Förderung hoher professioneller Standards und der Unterstützung demographischer Publikationen.
12. Ebenfalls durch die Von Behring-Röntgen-Stiftung unterstützt wurden zwei Symposien der Marburger Dermatologie. Anlässlich der 100-jährigen Tradition der Behandlung von Hautkrankheiten in Marburg fand am 7. Juni 2008 das Symposium "100 Jahre Dermatologie in Marburg" statt. Die Tagung "Mikroskopische und ultrastrukturelle Untersuchungen der Haut", die sich mit der Licht- und Elektronenmikroskopie in der Dermatologie befasst, veranstaltete die Dermatologie am Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg am 18. Oktober 2008.
13. Mit einem mit 600.000 Euro dotierten Von Behring-Röntgen-Fellowship wurde Prof. Dr. Roland Lill, Direktor des Instituts für Zytobiologie und Zytopathologie des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg, gefördert. Durch die Vergabe projektunabhängiger Mittel hat die

Von Behring-Röntgen-Stiftung einen wesentlichen Beitrag geleistet, den renommierten Zellbiologen, der einen Ruf nach Heidelberg hatte, in seiner Entscheidung, in Marburg zu bleiben zu stärken.

14. In den klinischen Neurowissenschaften sind Projekte mit Magnet-Resonanz-Tomografie (MRT) nicht mehr weg zu denken. Die Lokalisation von neuronalen Strukturen und Funktionen kann am besten mit der Magnet-Resonanz-Tomografie in-vivo durchgeführt werden. Prof. Dr. Jürgen-Christian Krieg, seine Marburger Kollegen Prof. Dr. Wolfgang Oertel und Prof. Dr. Johannes Heverhagen sowie Prof. Dr. Tilo Kircher aus Aachen wollen eine Core facility für Magnet-Resonanz-Tomographie in den Neurowissenschaften aufbauen, die die exzellente Nutzung des MRT ermöglicht, das dem Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg ab 2009 zur Verfügung steht. Der Aufbau der Core facility wird mit rund 174.000 Euro unterstützt.
15. Lebensmittelinfektionen, die durch das Bakterium *Listeria monocytogenes* ausgelöst werden, beruhen vorrangig auf der Eigenschaft des Keimes sich auch bei niedrigen Temperaturen vermehren zu können. Die beiden Gießener Wissenschaftler Dr. Ulrike Technow und Prof. Dr. Trinad Chakraborty wollen in ihrem Forschungsvorhaben den makromolekularen Komplex, der an der Temperaturregulation beteiligt ist, näher analysieren, um die Mechanismen der Kälteanpassung des Bakteriums zu verstehen und neue Behandlungsmöglichkeiten entwickeln zu können. Das Projekt wird mit rund 154.000 Euro unterstützt.
16. Das von Prof. Dr. Stefan Bauer aus Marburg beantragte Projekt "Untersuchung der immunologischen Funktion von bakterieller transfer RNA (tRNA) und der RNA Modifikationen Queuosin und 8-Oxoguanosin" wird mit rund 145.000 Euro gefördert. Die Aufklärung der Bedeutung von RNA-Modifikationen für die Immunerkennung von RNA soll das immunologische Verständnis in Bezug auf Pathogen-, Tumorerkennung und Autoimmunität fördern und zu neuen Therapieansätzen führen.
17. Das Forschungsvorhaben von Dr. Dr. Petra Ina Pfefferle und Dr. Gabriele Köllisch "Fettsäuren aus Kuhmilch zur Allergieprävention im frühen Kindesalter" wird mit rund 74.000 Euro unterstützt. Ziel des Vorhabens ist, den Zusammenhang zwischen Allergien und Ernährungsweisen aufzuklären und neue Strategien zur Vermeidung von Allergien im Kindesalter zu entwickeln. Die Ludwig-Maximilians-Universität München beteiligt sich an dem Projekt.
18. Die Diagnose von Alzheimererkrankungen ist bisher schwierig zu stellen, und selten wird die Erkrankung frühzeitig erkannt. Ziel des Projektes "Nicht-Invasive Diagnostik bei Alzheimerpatienten" ist die Entwicklung einer neuen Methode, die die Diagnose der Alzheimererkrankung durch den Nachweis spezifischer Eiweißkörper in der Atemluft auf eine den Patienten besonders schonende Weise ermöglicht. Das Projekt von Dr. Rembert Koczulla und Dr. Jan-Philipp Bach aus Marburg wird mit rund 164.000 Euro gefördert.
19. Für das Projekt "Multimodale Differentialdiagnose von Parkinson Syndromen" wendet die Stiftung rund 30.000 Euro auf. Ziel des Vorhabens der Marburger PD Dr. Günter Höglinger, Dr. Karla Eggert sowie Prof. Dr. Wolfgang H. Oertel ist es, neue Methoden zur Erkennung des Parkinson Syndroms zu entwickeln, die zeitnah in den klinischen Routinebetrieb übernommen werden können. *(Projekt wurde erfolgreich abgeschlossen.)*
20. Frühgeborene haben eine hohe infektionsbedingte Kranken- und Sterberate. Ziel des Projektes "Postnatale Entwicklung der IgA-Immuntantwort bei Früh- und Reifgeborenen" ist es, die

"Immundefizienz des Frühgeborenen" besser zu verstehen und die Daten als Grundlage für die Beeinflussbarkeit der Immunreifung durch Immunmodulatoren (Prebiotika, Probiotika) nutzen. Das Vorhaben von PD Dr. Matthias Heckmann aus Gießen und seinem Marburger Kollegen PD Dr. Michael Zemlin wird mit etwa 120.000 Euro gefördert.

21. Das Projekt "Bedeutung der Thiothredoxin- und Glutathion-Systeme für das Überleben und die Regeneration Insulin produzierender neuroendokriner Zellen" von Dr. Christoph Horst Lillig aus Marburg und Prof. Dr. Thomas Linn aus Gießen wird mit rund 178.000 Euro gefördert. Ziel des Vorhabens ist es, neue Strategien zur Diabetestherapie zu entwickeln, die auf dem Schutz und der Regeneration der Insulin produzierenden Zellen beruhen.
22. Mit einem mit 600.000 Euro dotierten Von Behring-Röntgen-Fellowship wurde in der zweiten Förderrunde Prof. Dr. Michael Lohoff, Leiter des Instituts für medizinische Mikrobiologie des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg, gefördert.
23. Jeweils bis zu 50.000 Euro wurden für die ersten beiden Von Behring-Röntgen-Symposien bereitgestellt, die der Förderung der wissenschaftlichen Kommunikation dienen und zukünftig jährlich stattfinden sollen. Aufgenommen wurde die Reihe mit dem von Prof. Dr. Eberhard Weihe und Prof. Dr. Wolfgang Kummer konzipierten Symposium "Neurotransmission then and now - the lessons of Loewi", das im November 2009 in der Alten Aula der Philipps-Universität Marburg stattgefunden hat. Das zweite Von Behring-Röntgen-Symposium wird voraussichtlich im Frühjahr des Jahres 2011 stattfinden.
24. Einen Gesamtüberblick über die durch Hirnverletzungen hervorgerufenen Epilepsien soll das 4. Internationale Epilepsie Kolloquium geben, das 2011 in Marburg ausgerichtet wird. Das von Prof. Dr. Felix Rosenow, Prof. Dr. Hajo Hamer und Privatdozentin Dr. Susanne Knake organisierte Symposium wird mit 6.000 Euro unterstützt.
25. Weltweit werden die meisten Patienten mit einem Kopf-Hals-Karzinom durch Strahlentherapie behandelt. Dabei müssen erhebliche Nebenwirkungen, von denen in erster Linie die Speicheldrüsen betroffen sind, in Kauf genommen werden. Prof. Dr. Afshin Teymoortash, Prof. Dr. Rita Engenhardt-Cabillic, Dr. Andreas Pfestroff sowie Prof. Dr. Konstantin Strauch konnten in Tierversuchen nachweisen, dass durch die Injektion von Botulinumtoxin (Botox) strahlenbedingte Drüschenschädigungen reduziert werden können. Die Marburger Forschergruppe will nun in einer klinischen Studie den therapeutischen Einsatz von Botox bei Tumorkranken untersuchen. Das Projekt „Radioprotektion der Kopfspeicheldrüsen bei Patienten mit einem Kopf-Hals-Karzinom“ wird mit rund 87.000 Euro unterstützt.
26. Mit rund 199.000 Euro fördert die Von Behring-Röntgen-Stiftung das Projekt „Der regulatorische Einfluss nicht-neuronalen Acetylcholins in humaner Sepsis“ der Anästhesisten Prof. Dr. Markus Weigand aus Gießen und Privatdozentin Dr. Caroline Rolfes aus Marburg. Sepsis ist die Haupttodesursache auf den meisten Intensivstationen der westlichen Welt. Ziel des Projektes ist es, den Einfluss des Botenstoffs Acetylcholin auf die humane Sepsis und seine Bedeutung als Entzündungshemmer zu bewerten und damit die Grundlage für Therapiemöglichkeiten zu schaffen.
27. In ihrem Projekt „Role of receptor specificity of influenza viruses in lung tropism and pathogenicity“ möchten Dr. Susanne Herold aus Gießen und Dr. Mikhail Matrosovitch aus Marburg untersuchen, welchen Einfluss die Rezeptorspezifität auf den Zelltropismus und die Pathogenität verschiedener Influenzaviren hat. Ziel ist es, relevante Erkenntnisse über die

Pathogenität von Influenzaviren zu erzielen. Die Stiftung stellt rund 123.000 Euro für das Projekt mit hochaktuellem Thema bereit.

28. Mit rund 137.000 Euro unterstützt die Stiftung den „Aufbau einer Core Facility für die vergleichende statistische Analyse hochdimensionaler molekularer und zellulärer Markerdaten auf der Basis von beschleunigten Algorithmen für Permutationstests, mit Durchführung einer genomweiten Assoziationsanalyse und von Pathwayanalysen zur Trauma-induzierten Sepsis“. Ziel des Vorhabens von Prof. Dr. Helmut Schäfer und Roman Pahl aus Marburg sowie Prof. Dr. Trinad Chakraborty und Dr. Hamid Hossain aus Gießen ist es, Methoden zu entwickeln, mit denen die komplexen Ursachen der Sepsis zuverlässig erfasst werden können.
29. In den klinischen Neurowissenschaften ist der Einsatz von Magnet-Resonanz-Tomographen (MRT) nicht mehr weg zu denken. Ein grundlegendes Problem ist jedoch die Qualitätssicherung der Messungen, vergleichbare Messungen zu machen und die Bilddaten vernünftig zu interpretieren. In ihrem Projekt wollen Dr. Jens Sommer, Dr. Andreas Jansen und Dr. Sören Krach aus Marburg eine Methode entwickeln, die zum einen die Qualitätssicherung des einzelnen MRT erlaubt und zum anderen den Vergleich von Ergebnissen unterschiedlicher MRT vereinfacht. Das Projekt wird mit rund 150.000 Euro unterstützt.
30. Epilepsien gehören zu den häufigsten neurologischen Erkrankungen. Für die Behandlung bestimmter Formen der Epilepsie kann ein chirurgischer Eingriff notwendig sein. Erstmals soll in einem von Prof. Dr. Susanne Knake gemeinsam mit Marburger und Gießener Kollegen initiierten Projekt eine neue Methode der Kernspintomographie eingesetzt werden, mit der die Strukturen der Großhirnrinde besser dargestellt werden können. Patienten, die als therapierefraktär eingestuft wurden, könnten damit möglicherweise als OP-Kandidaten vorgesehen werden. Die Stiftung unterstützt das Projekt „Parallele Multikanalbildung bei 3 Tesla in der prächirurgischen Epilepsiediagnostik“ mit 87.000 Euro.
31. Die Zahl von Patienten mit allergischem Asthma ist bis vor wenigen Jahren stetig gestiegen. Bis heute gibt es keine Kausaltherapie der Krankheit. In ihrem Forschungsvorhaben „Rolle von Micro-RNA in der Pathogenese des Asthma bronchiale“ wollen Dr. René Teich und Prof. Dr. Thomas Braun die Bedeutung sogenannter Micro-RNAs bei chronischen Entzündungsprozessen in der Lunge untersuchen. Perspektivisch können die neu gewonnen Erkenntnisse von großem Nutzen bei der Diagnose und der Therapie entzündlicher Erkrankungen sein. Das Gemeinschaftsprojekt, an dem Forscher aus Marburg, Gießen und aus dem Max-Planck-Institut in Bad Nauheim beteiligt sind, wird mit 180.000 Euro gefördert.
32. Mit 136.000 Euro wird das Projekt „Optische Kohärenztomographie der Netzhaut: Entwicklung von standardunabhängigen Algorithmen für die verbesserte qualitative und quantitative Auswertung pathologischer Veränderung bei degenerativen und neovaskulären Netzhauterkrankungen“ von Prof. Dr. Birgit Lorenz, Prof. Dr. Walter Sekundo sowie ihren Kollegen Prof. Dr. Edmuth Meyer zu Bexten und Dr. Knut Stieger unterstützt. Das von den Augenkliniken Gießen und Marburg gemeinsam mit der Fachhochschule Gießen-Friedberg vorbereitete Projekt hat zum Ziel, durch die Entwicklung einer automatisierten Software Bilddaten besser auswerten zu können. Krankhafte Veränderungen der Netzhaut können mit der neuen Technik besser dargestellt und bewertet werden, sodass die Patientenbehandlung deutlich vereinfacht wird.
33. Das Forschungsvorhaben „Funktionelle Kartierung von genomischen p53-Bindungsstellen“ von Prof. Dr. Thorsten Stiewe aus Marburg sowie seinen Würzburger Kooperationspartnern Prof.

Dr. Martin Eilers und Privatdozent Dr. Andreas Rosenwald, wird mit rund 242.000 Euro unterstützt. Ziel des Projekts ist es, die Funktion des Tumorsuppressors p53 im Hinblick auf eine Verbesserung der Tumorthherapie zu modulieren.

34. Bei Röntgenuntersuchungen sind Kinder deutlich strahlenempfindlicher als Erwachsene und haben ein erhöhtes Risiko im Laufe ihres Lebens an Krebs zu erkranken. Dieses Risiko soll durch die Verwendung von sogenannten Monte-Carlo-Simulationen vermindert werden, bei denen die Strahlenbelastung entsprechend den physikalischen Begebenheiten nachempfunden werden kann. Mit rund 56.000 Euro wird das Forschungsvorhaben von Prof. Dr. Gerhard Alzen und Prof. Dr. Martin Fiebich aus Gießen sowie ihrem Marburger Kollegen Prof. Dr. Volker Klingmüller gefördert.
35. Für das Forschungsvorhaben „Die Rolle von Cardiotrophin-1 bei der Stammzell-Differenzierung während der Ischämie Reperfusion des Herzens“ von Prof. Dr. Heinrich Sauer aus Gießen sowie seinem Marburger Kollegen Dr. Thomas Meyer wendet die Stiftung rund 230.000 Euro auf. Ziel ist die Entwicklung therapeutischer Maßnahmen, mit denen die Gewebsregeneration nach einem Herzinfarkt unterstützt werden kann.
36. Mit 3.000 Euro unterstützt die Stiftung ein Treffen der Gießener Forschergruppen unter Leitung von Prof. Dr. Wolfgang Weidner und Prof. Dr. Klaus Steger, die sich im Rahmen der Reproduktionsmedizin mit Fragen der männlichen Unfruchtbarkeit befassen.
37. Mit 50.000 Euro wird das Vorhaben „Mikroskopische Untersuchungen und Screening-Projekte“ von Privatdozentin Dr. Heike Krebber aus Marburg gefördert. Die Untersuchung molekularer Mechanismen der RNA-Prozessierung und der RNA-Translation ist die Voraussetzung für das Verständnis von Erkrankungen wie zum Beispiel Tumorerkrankungen und Erkrankungen des Nervensystems. Für weitere Studien will die Forschergruppe nun eine neue Software einsetzen, die verbesserte Auswertungen erlaubt.

#### **Kontakt:**

Von Behring-Röntgen-Stiftung  
Schloss 1  
35037 Marburg

Tel.: 06421-2822331  
Fax.:06421-2822336

[www.br-stiftung.de](http://www.br-stiftung.de)  
[info@br-stiftung.de](mailto:info@br-stiftung.de)