

**PHARMA-ZENTRUM BONN**  
**FORSCHUNGSZENTRUM FÜR INNOVATIVE ARZNEIMITTEL UND PHARMAKOTHERAPIE**

**STATUT**

**I. Name, Struktur, Ziele, Profilbildung und Aufgaben**

Das Forschungszentrum für Innovative Arzneimittel und Pharmakotherapie dient der Durchführung interdisziplinärer Forschungs- und Entwicklungsprojekte auf dem Gebiet der **Pharmaforschung**.

Die Entwicklung neuer Arzneimittel ist ein wesentliches Ziel der Pharmaforschung und stellt einen wichtigen Motor des Fortschritts der **Life Sciences** dar. Durch jüngste Forschungsergebnisse, basierend auf dem humanen Genomprojekt, hat die Pharmaforschung, speziell die Entwicklung neuartiger Therapeutika, erheblich an Bedeutung gewonnen. So führte die Entschlüsselung des humanen Genoms zu einer dramatischen Wissenszunahme, was die Zahl potentieller Zielstrukturen für Pharmaka (Drug Targets) betrifft.

Beispielsweise gehören G-Protein-gekoppelte Rezeptoren (GPCR) gegenwärtig zu den wichtigsten Drug Targets. Allerdings wurden bisher nur für etwa 10 % der mehr als 400 identifizierten GPCR Arzneistoffe entwickelt. Weitere Proteinfamilien, wie die Kinasen mit mehreren Hundert Mitgliedern, wurden erst vor wenigen Jahren als Arzneistoff-Targets entdeckt. Um das Potential der genetischen Daten weiter auszuschöpfen sowie die Gen- und Proteinebene als Angriffspunkte von Arzneistoffen zu erforschen und neue Pharmaka zu entwickeln, werden entsprechend ausgebildete Spezialisten auf dem Gebiet der Pharmaforschung benötigt. Außerdem erfordert die zunehmende Komplexität der Signalmechanismen und die rasante Entwicklung auf dem Gebiet der Biotechnologie in zunehmendem Maße die enge Kooperation biomedizinischer Fächer und klinischer Disziplinen. Dementsprechend muss die Ausbildung neu strukturiert und mit modernen Inhalten unterfüttert werden.

Hauptziel des Pharma-Zentrums Bonn ist die **Erforschung therapeutischer Prinzipien** und die **Entwicklung innovativer Therapieansätze**. Das Spektrum umfasst die Entwicklung neuer Pharmaka, die Untersuchung von Wirkmechanismen, sowie die Erforschung und Entwicklung experimenteller Therapieansätze, die z. B. auf Stammzellen oder RNA-Interferenz basieren. Um die effiziente Umsetzung (Translation) der Grundlagenforschung in neuartige Arzneimittel und Therapien zu erreichen, ist eine **Vernetzung** aller an diesem Prozess maßgeblich Beteiligten unerlässlich. Das Pharma-Zentrum Bonn stellt daher strategische Verbindungen sowohl zwischen biomedizinischer Grundlagenforschung an der Universität Bonn und außeruniversitären Institutionen (CAESAR, Max-Planck-Gesellschaft, Helmholtz-Forschungszentren) als auch zur Pharmazeutischen Industrie, zu Biotechnologie-Firmen (insbesondere LIFE & BRAIN GmbH) und zum Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) her (s. auch Kooperationsvertrag der Universität Bonn mit dem BfArM) (*Abbildung 1*).

**Struktur und Ziele des Pharma-Zentrums**

Das Pharma-Zentrum inkorporiert alle Aspekte der Erforschung, Entwicklung und sicheren Anwendung von Arzneimitteln. Es gliedert sich dabei in **vier Plattformen**: Grundlagenforschung, Translationale Medizin, Technologie-Plattform/Core Facilities und Klinische Anwendung/Studien (*Abbildung 2*).

Die Basis für die Aufklärung von Wirkmechanismen und die Entwicklung neuer Pharmaka ist die **Grundlagenforschung**, die durch die Zentrumsstruktur gefördert werden soll. Neben dem interdisziplinären, Fächer und Fakultäten übergreifenden Informationsaustausch spielt die Bereitstellung gemeinsamer Ressourcen (Schaffung und Unterhalt von Core Facilities) eine entscheidende Rolle.

Durch die Plattform **Translationale Forschung** sollen anwendungsorientierte, translationale Forschungsansätze („from-bench-to-bedside“) unterstützt werden. Die durch die Grundlagenforschung erzielten Ergebnisse sollen möglichst schnell und effizient in die Therapie und Prävention menschlicher Erkrankungen umgesetzt werden. Gegenwärtig münden nur ca. 5 % der Forschungsergebnisse mit eindeutigem therapeutischen Potential in die Entwicklung eines Arzneimittels, das klinisch anwendbar ist (Quelle: *American Journal of Medicine*, 2003). Bei dem Bestreben, diese relativ geringe Translationsrate zu verbessern, wird sich das Pharma-Zentrum Bonn unter anderem auf die Entwicklung von Modellsystemen menschlicher Erkrankungen fokussieren, die eine hohe Aussagekraft und klinische Relevanz aufweisen (**Technologieplattform**), und mit bereits bestehenden translationalen Aktivitäten an der Universität Bonn (insbesondere LIFE & BRAIN) eng kooperieren.

Schließlich ist es ein wichtiges Ziel des Pharma-Zentrums Bonn, die neu entwickelten Arzneimittel und Therapiekonzepte zur **klinischen Anwendung** zu bringen. Das Pharma-Zentrum stellt das notwendige Know-how und die Infrastruktur für klinische Forschung (Studienzentrum, Biometrie, Pharmakokinetik/Pharmakodynamik) und epidemiologische Studien (Pharmakovigilanz, Arzneimittelversorgungsforschung) bereit (Plattform Klinische Forschung). Das Pharma-Zentrum Bonn möchte insbesondere einen Beitrag zur Verbesserung der Qualität der Arzneimitteltherapie des individuellen Patienten leisten.

Die vorrangigen **Forschungsschwerpunkte** des Zentrums sind (*Abbildung 3*):

- Identifizierung neuer Drug Targets (Analyse der Genfunktionen, Protein-Protein-Interaktionen, Modelling), Entwicklung selektiver Wirkstoffmoleküle für neue Targets;
- Zielgerichtete pharmakologische Modulation von Signalwegen (Fokus: Membranproteine wie GPCRs, Ionenkanäle und membranständige Enzyme; Kinasen und Phosphatasen);
- Entwicklung neuartiger Therapiekonzepte (Fokus „chemicals“ („small molecules“): z. B. allosterische Modulation, Dimer-spezifische Therapeutika, Arzneistoffe mit dualem Wirkungsmechanismus);
- Erforschung und Entwicklung experimenteller Therapieansätze (Fokus „biologicals“), die unter anderem auf Stammzell-, RNA- und Nano-Technologie basieren;
- Etablierung klinisch relevanter Tiermodelle zur Erforschung der Ursachen menschlicher Erkrankungen und für die In-vivo-Untersuchung und Validierung neuer Wirkprinzipien (Systembiologie, transgene Tiere);
- Entwicklung therapeutischer Ansätze zur Überwindung von Resistenz gegen Arzneimittel, insbesondere Antibiotika und Zytostatika;
- Translationale Medizin – Umsetzung der Grundlagenforschung in klinische Anwendungen, Schnittstelle zur klinischen Entwicklung (Clinical Study Support Core, CSSC);
- Klinische Forschung: Frühdiagnostik, Drug Monitoring, Entwicklung individualisierter Therapien, epidemiologische Studien, Erhöhung der Arzneimittelsicherheit unter anderem durch Erforschung der Ursachen, Mechanismen und Inzidenz unerwünschter Arzneimittelwirkungen.

Thematisch wird die Pharmakotherapie der großen Volkskrankheiten („common diseases“) im Vordergrund stehen: insbesondere kardiovaskuläre und onkologische Erkrankungen, sowie Erkrankungen des Nervensystems und metabolisch/gastroenterologische Erkrankungen. Diese Erkrankungen sind mit Lebensstilen in unserer modernen Industriegesellschaft assoziiert, und ihre Bedeutung wird aufgrund der Altersstruktur unserer Gesellschaft (Stichwort zunehmende Veralterung) in Zukunft noch weiter zunehmen. Neben den genetischen und immunologischen Aspekten sollen daher auch die epidemiologischen Gesichtspunkte dieser Erkrankungen miteinbezogen werden.

## **Beitrag des Zentrums zur Profilbildung der Universität Bonn**

Das Pharma-Zentrum Bonn entspricht dem Leitbild der Universität Bonn als international operierende kooperations- und schwerpunktorientierte Forschungsuniversität. Im Rahmen des Hochschulkonzepts 2010 und der Zielvereinbarungen mit der Landesregierung hat die Universität Bonn das Gebiet der **Life Sciences** als Schwerpunkt festgelegt, der besonders gefördert werden soll.

Durch das Pharma-Zentrum soll eine Plattform für den wissenschaftlichen Austausch und die Vernetzung der Pharmaforschung an der Universität Bonn geschaffen werden. Dabei soll die fakultätsübergreifende Zusammenarbeit zwischen der Medizinischen Fakultät und der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät verstärkt und die Kooperation mit LIMES, Life & Brain und B-IT sowie außeruniversitären Institutionen (insbesondere BfArM/DAMA, CAESAR) gefördert werden. Das Pharma-Zentrum wird entscheidend dazu beitragen können, die Schwerpunktbildung der Universität Bonn auf dem Gebiet der Life Sciences voranzutreiben. Darüber hinaus ist es das Ziel des Zentrums, die Kooperation mit Nachbaruniversitäten (ABCD-Hochschulregion, Aachen-Bonn-Cologne-Düsseldorf) und die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Jülich, dem MPI für Biologie des Alterns, Köln, und dem Fraunhofer-Institut in St. Augustin zu verbessern.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Förderung der Kooperation mit der Pharmazeutischen Industrie, insbesondere am Standort NRW. Zahlreiche Pharma- und Biotech-Firmen befinden sich in direkter Nachbarschaft (Bio-River-Region). Bereits jetzt bestehen intensive Kooperationen zwischen Mitgliedern des Pharma-Zentrums Bonn und Firmen der Region, wie Schwarz Biosciences und Bayer Healthcare. Darüber hinaus soll auf nationaler und internationaler Ebene der Kontakt mit der forschenden Pharmaindustrie gesucht bzw. verstärkt werden.

Der Profilbildung dienen insbesondere folgende **Aufgaben**:

- (i) Förderung der fächer- und fakultätsübergreifenden Kooperation in Disziplinen der Life Sciences, die für die Pharmaforschung relevant sind;
- (ii) Förderung der Kooperation mit der Pharmazeutischen Industrie;
- (iii) Einwerbung nationaler und internationaler Forschungs- und Verbundprogramme;
- (iv) Unterstützung und Koordinierung von Drittmittelanträgen;
- (v) Organisation von Symposien, Weiterbildungsveranstaltungen und Workshops;
- (vi) Etablierung fächerübergreifender, strukturierter Ausbildung (Graduiertenschule);
- (vii) Schaffung und Unterhalt gemeinsamer Infrastruktur und Core-Facilities;
- (viii) Einrichtung einer Service- und Koordinationsstelle (Verwaltung, Außendarstellung, Service).

## **II. Forschungstätigkeiten und Transferleistungen**

Die gemeinsame Forschungstätigkeit vollzieht sich in disziplinbezogenen Einzelvorhaben und in interdisziplinären Verbundprojekten. Einzelvorhaben werden durch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die zur selbständigen Forschung in der Universität Bonn berechtigt sind, oder in Arbeitsgruppen unter der Leitung eines solchen Wissenschaftlers/einer Wissenschaftlerin durchgeführt. Interdisziplinäre Vorhaben führen unter der verantwortlichen Leitung eines vom Zentrumsrat bestimmten Wissenschaftlers/einer Wissenschaftlerin Arbeitsgruppen mehrerer Disziplinen unter einer gemeinsamen Fragestellung zusammen. Die Kooperation im Rahmen des Zentrums ist Grundlage für die Konzeption und Durchführung gemeinsamer Forschungen.

Die beteiligten Wissenschaftler bringen folgende Forschungsaktivitäten in das Zentrum ein:

- **Max P. Baur**, Prof. Dr. rer. nat., Institut für Medizinische Biometrie, Informatik und Epidemiologie Sigmund-Freud-Str. 25, D-53105 Bonn, Tel: +49 228 287 15400, Fax: +49 228 287 15032; e-mail: [max.baur@ukb.uni-bonn.de](mailto:max.baur@ukb.uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Technologieplattform/Core Facility: Biometrie/Epidemiologie; Klinische Anwendung: Pharmakogenetik in klinischen Studien.

Projekt: Genomweite Assoziationsstudien komplexer Krankheiten. Statistische Analyse, Datenlogistik, Qualitätssicherung. Kooperationen: M. Nöthen.

- **Gerd Bendas**, Prof. Dr. rer. nat., Pharmazeutisches Institut, Pharmazeutische Chemie II, An der Immenburg 4, D-53121 Bonn; Tel: (0)228 735250, Fax: (0)228 734692; email: [gbendas@uni-bonn.de](mailto:gbendas@uni-bonn.de).

Beitrag zu Plattformen: Grundlagenforschung, Technologie-Plattform.

Projekt: Carriervermittelte Wirkstoffapplikation zur Untersuchung und Überwindung der Chemoresistenz von Tumorzellen; Kooperationen: U. Jaehde, M. Wiese

- **Reinhard Büttner**, Prof. Dr. med., Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Bonn, D-53127 Bonn; Tel: (0)228 287 15375, Fax: (0)228 287 15030; email: [Reinhard.Buettner@ukb.uni-bonn.de](mailto:Reinhard.Buettner@ukb.uni-bonn.de).

Beitrag zu Plattformen: Translationale Forschung, Technologieplattform.

Projekt: Histon-Demethylasen als therapeutische Zielstrukturen in der Krebstherapie. Molekular gerichtete Therapien bei Weichgewebetumoren (Sarkomen). Kooperationen: relevant für alle translationalen Fragestellungen.

- **Bernd Fleischmann**, Prof. Dr. med., Institut für Physiologie I, Life & Brain Center, Sigmund-Freud-Str. 25, D-53105 Bonn, Tel: (0)228-6885-200, Fax: (0)228-6885-201, email: [bernd.fleischmann@uni-bonn.de](mailto:bernd.fleischmann@uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Grundlagen, translationale Forschung als auch zur Technologieplattform.

Projekt: Rolle von Signalkaskaden und Pharmaka bei der Differenzierung von Stammzellen in Herzmuskelzellen. Kooperationen: C. Müller, A. Welz, A. Pfeifer.

- **Michael Gütschow**, Prof. Dr. rer. nat., Pharmazeutisches Institut, Pharmazeutische Chemie I, An der Immenburg 4, D-53121 Bonn; Tel: (0)228 732317, Fax: (0)228 2567; email: [guetschow@uni-bonn.de](mailto:guetschow@uni-bonn.de).

Beitrag zu folgenden Plattformen des Zentrums: Grundlagenforschung, Technologie-Plattform.

Projekt: Entwicklung heterodimerer Liganden von G-Protein-gekoppelten Rezeptoren; Kooperationen: AK K. Mohr, E. Kostenis.

- **Gunther Hartmann**, Prof. Dr. med., Institut für Klinische Biochemie und Pharmakologie, Sigmund-Freud-Str. 25, D-53127 Bonn; Tel: +49-228-287-16080, Fax: +49-228-287-16094; email: [gunther.hartmann@ukb.uni-bonn.de](mailto:gunther.hartmann@ukb.uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Service-Zentrum für Klinische Studien (Clinical Study Support Core, CSSC)

Projekt: Immunerkennung von Nukleinsäuren und Entwicklung therapeutischer Oligonukleotide. Kooperationen: T. Klockgether, J. Oldenburg.

- **Ulrich Jaehde**, Prof. Dr. rer. nat., Pharmazeutisches Institut, Klinische Pharmazie, An der Immenburg 4, D-53121 Bonn; Tel: (0)228 735252, Fax: (0)228 739757; email: [u.jaehde@uni-bonn.de](mailto:u.jaehde@uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Translationale Medizin, Klinische Anwendung/Studien.

Projekt: Bedeutung zellulärer Transportprozesse für die Entstehung von Platinresistenz. Kooperationen: G. Bendas, M. Wiese, W. Kuhn.

- **Thomas Klockgether**, Prof. Dr. med., Klinik und Poliklinik für Neurologie, Universitätsklinikum Bonn Sigmund-Freud-Str. 25, D-53105 Bonn, Tel: 0228 287-15750, email: [Thomas.Klockgether@ukb.uni-bonn.de](mailto:Thomas.Klockgether@ukb.uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Grundlagen, translationale Forschung, Technologieplattform, klinische Forschung.

Projekt: Identifikation von Proteinkinasen/Phosphatasen im Metabolismus des Amyloid  $\beta$ -Peptides und deren pharmakologische Modulation. Kooperationen: A. Pfeifer, M. Famulok, C. Müller.

- **Gabriele M. König**, Prof. Dr. rer. nat., Institut für Pharmazeutische Biologie, Nussallee 6, D-53115 Bonn, Tel. (0)228 733747, Fax: (0)228 733250, email: [g.koenig@uni-bonn.de](mailto:g.koenig@uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Grundlagen, translationale Forschung.

Projekt: Entwicklung naturstoff-basierter Liganden für neue Targetstrukturen. Kooperationen: A. Pfeifer, T. Klockgether, M. Gütschow, E. Kostenis.

- **Evi Kostenis**, Prof. Dr. rer. nat., Institut für Pharmazeutische Biologie, Abteilung fuer Molekular-, Zell-, und Pharmakobiologie, Nussalle 6, 53115 Bonn; Tel: ++49 (0)228 732678 or 733194, Fax: ++49 (0)228 733250; email: [kostenis@uni-bonn.de](mailto:kostenis@uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Grundlagen und translationale Forschung.

Projekt: Evaluation of dynamic mass redistribution with an optical biosensor as a tool to study ligand-specific receptor states in in vitro and ex vivo/primary cell systems. Kooperationen: K. Mohr, C. Mueller, B. Fleischmann.

- **Alf Lamprecht**, Prof. Dr. rer. nat., Pharmazeutisches Institut, Pharmazeutische Technologie, Gerhard-Domagk-Str. 3, D-53121 Bonn, Tel: (0)228 735233, Fax: (0)228 735268; email: [alf.lamprecht@univ-fcomte.fr](mailto:alf.lamprecht@univ-fcomte.fr)

Beitrag zu Plattformen: Grundlagen und translationale Forschung;Technologieplattform.

Projekt: Entwicklung von innovativen Arzneistoffträgern zum verbesserten Arzneistofftransport an biologischen Barrieren (Absorption, drug targeting). Kooperationen: A. Pfeifer, U. Jaehde.

- **Klaus Mohr**, Prof. Dr. med., Pharmazeutisches Institut, Pharmakologie und Toxikologie, Gerhard-Domagk-Str. 3, D-53347 Bonn, Tel. (0)228 73-9103, Fax.: (0)228 73-9215, email: [k.mohr@uni-bonn.de](mailto:k.mohr@uni-bonn.de)

Beitrag zur Plattform: Grundlagenforschung.

Projekt: Allosteric sites as drug target: Probing the role of the subtype-selective core region of the muscarinic allosteric site for physiological receptor function in vivo. Kooperationen: B. Fleischmann, E. Kostenis, A. Zimmer.

- **Christa E. Müller**, Prof. Dr. rer. nat., Pharmazeutisches Institut, Pharmazeutische Chemie I, An der Immenburg 4, D-53121 Bonn; Tel: (0)228 732301, Fax: (0)228 732567; email: [christa.mueller@uni-bonn.de](mailto:christa.mueller@uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Grundlagen und translationale Forschung; Technologieplattform.

Projekt: Entwicklung selektiver Ectonucleotidase-Inhibitoren und Untersuchung ihrer cytostatischen und immunmodulatorischen Wirkungen. Kooperationen: R. Büttner, U. Jaehde.

- **Markus M. Nöthen**, Prof. Dr. med., Department of Genomics, Life & Brain Center, Sigmund-Freud-Str. 25, D-53115 Bonn, Tel.: (0)228 6885 404, Fax: (0)228 6885 401, email: [markus.noethen@uni-bonn.de](mailto:markus.noethen@uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Grundlagen und translationale Forschung, Technologieplattform.

Projekt: Identifizierung von Drug-Targets durch Klonierung kausaler Krankheitsgene  
Kooperationen: M. Baur, A. Zimmer, W. Maier.

- **Johannes Oldenburg**, Prof. Dr. med., Institut für Experimentelle Hämatologie und Transfusionsmedizin, Sigmund-Freud-Str. 4, D-53105 Bonn; Tel: (0)228 28715175, Fax: (0)228 28714783; email: [johannes.oldenburg@ukb.uni-bonn.de](mailto:johannes.oldenburg@ukb.uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Translationale Forschung, Technologieplattform, Klinik.

Projekt: Stabilisierung der oralen Antikoagulation mit Cumarinen durch gleichzeitige niedrigdosierte Gabe von Vitamin K1 Kooperation: G. Hartmann.

- **Alexander Pfeifer**, Prof. Dr. med., Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Reuterstraße 2b, D-53115 Bonn; Tel: (0)228 735410, Fax: (0)228 735404; email: [alexander.pfeifer@uni-bonn.de](mailto:alexander.pfeifer@uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Grundlagen und translationale Forschung als auch zur Technologieplattform.

Projekt: Rolle von Signalkaskaden und Pharmaka bei der Differenzierung von mesenchymalen Stammzellen. Kooperationen: B. Fleischmann, C. Müller, G. König, J. Oldenburg.

- **Tilman Sauerbruch**, Prof. Dr. med., Medizinische Klinik und Poliklinik I, Sigmund-Freud-Strasse 25 53105 Bonn, Tel: (0)228 287-15255, Fax: (0)228 287-14322  
E-mail: [sauerbruch@uni-bonn.de](mailto:sauerbruch@uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Translationale Forschung, Klinische Forschung.

Projekt: Entwicklung neuer Therapieansätze zur Modulation der intrahepatischen Fibrose und des portalen Hypertonus, Kooperationen: R. Trebicka, J. Heller, M. Hennenberg, F. Lammert, A. Zimmer.

- **Klaus-Jürgen Steffens**, Prof. Dr. rer. nat., Pharmazeutisches Institut, Pharmazeutische Technologie, Gerhard-Domagk-Str. 3, D-53121 Bonn; Tel: (0)228 735243, Fax: (0)228 735268; email: [steffens@uni-bonn.de](mailto:steffens@uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Translationale Forschung, Technologieplattform.

Projekt: Methoden zur Minimierung der nötigen Wirkstoffmengen zur Frage der Bioverfügbarkeit polymorpher Modifikationen und zur Entwicklung optimaler Arzneimitteln zur präklinischen Prüfung. Kooperationen: relevant für alle translationalen Fragestellungen.

- **Armin Welz**, Prof. Dr. med., Klinik für Herzchirurgie; Sigmund-Freud-Straße 25, D-53127 Bonn  
Tel.: 0228-287-14190 / 14191; Fax: 0228-287-14195 ;

Beitrag zu Plattformen: Translationale und klinische Forschung.

Projekt: Verhinderung ventrikulärer Arrhythmien nach Myokardinfarkt durch Transplantation autologer transgener Connexin 43 exprimierender Zellen. Kooperation: B Fleischmann, A Pfeifer.

- **Michael Wiese**, Prof. Dr. rer. nat., Pharmazeutisches Institut, Pharmazeutische Chemie II, An der Immenburg 4, D-53121 Bonn; Tel: (0)228 735213, Fax: (0)228 737929; email: [mwiese@uni-bonn.de](mailto:mwiese@uni-bonn.de).

Beitrag zu Plattformen: Grundlagenforschung, Technologie-Plattform.

Projekt: Allosterische Inhibitoren von ABC-Transportern zur Überwindung der Chemoresistenz von Tumorzellen; Kooperationen: G. Bendas, U. Jaehde, K. Mohr.

- **Andreas Zimmer**, Prof. Dr. rer. nat., Institut für Molekulare Psychiatrie, Sigmund-Freud-Str. 25, D-53127 Bonn; Tel: (0)228 6885300, Fax (0) 228 6885301; email: [neuro@uni-bonn.de](mailto:neuro@uni-bonn.de)

Beitrag zu Plattformen: Grundlagen und translationale Forschung; Technologieplattform.

Projekt: Entwicklung transgener Tiermodelle zur Validierung pharmakologischer Wirkmechanismen mit Schwerpunkt auf GPCRs. Kooperationen: B. Fleischmann, E. Kostenis, K. Mohr, C. Müller, M. Nöthen.

Die Mitglieder des Zentrumsrates sichern allen Mitgliedern in Vorhaben des Zentrums wohlwollende Beratung und Unterstützung in Angelegenheiten zu, die ihre Forschungsarbeiten und die Berichterstattung darüber betreffen. Scheidet ein Mitglied des Zentrums, das eine Arbeitsgruppe leitet, aus der Universität aus, ohne dass die betreffende Forschung an anderer Stelle von den bisherigen Mitgliedern der Arbeitsgruppe weitergeführt werden kann, soll aus der Einrichtung, in der diese Arbeitsgruppe angesiedelt ist, eine neue Leitung der Arbeitsgruppe gestellt werden. Ist dies nicht möglich, wird die Arbeitsgruppe unter Berücksichtigung der Interessen ihrer Teilnehmer(innen) mit Hilfe des Zentrums abgewickelt. Dies gilt insbesondere für die weiterzuführende Betreuung von Dissertationsvorhaben und Examensarbeiten.

Eine kontinuierliche Heranführung der Studierenden und Doktorandinnen und Doktoranden an die moderne Pharmaforschung ist ein wichtiges Ziel des Pharma-Zentrums Bonn. Studierende und Doktorand(inn)en werden daher in die Forschungsprojekte des Zentrums einbezogen.

Als besonderes Vorhaben zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist die Einrichtung einer **Graduiertenschule** zum Thema „Arzneimittel- und Pharmakotherapie-Forschung“ vorgesehen. Diese wird ein strukturiertes, auf eine dreijährige Promotionsphase angelegtes interdisziplinäres Ausbildungsprogramm für Doktorand(inn)en anbieten, deren wissenschaftliche Arbeit in der Thematik des Zentrums angesiedelt ist.

Soweit sich aus den interdisziplinären Vorhaben Lehrangebote beteiligter Wissenschaftler(innen) entwickeln, sind die Mitglieder des Zentrums bereit, in dem durch ihre Beiträge gezogenen Rahmen auch an interdisziplinär angelegten Lehrveranstaltungen mitzuwirken.

Die Mitglieder des Zentrumsrates verabreden darüber hinaus die Entwicklung interdisziplinärer Lehrveranstaltungen im Rahmen der interdisziplinären Vorhaben des Zentrums und sichern sich gegenseitige Unterstützung und Beteiligung zu.

### **III. Mitglieder**

Mitglieder des Zentrums sind die Unterzeichner dieser Vereinbarung und die vom Zentrumsrat aufgenommenen Leiter eines Einzelvorhabens sowie die akademischen Mitarbeiter(innen) und die Beschäftigten aus Technik und Verwaltung, die in den Forschungsvorhaben des Zentrums mitarbeiten. Ein Mitglied des Zentrumsrates scheidet mit Ablauf des Jahres aus dem Zentrum aus, in dem sein Vorhaben durch den Zentrumsrat für beendet erklärt worden ist, ohne dass er an einem weiteren laufenden Vorhaben beteiligt ist, oder in dem er die ins Zentrum eingebrachten Ressourcen aus dem Zentrum abzieht. Im Übrigen erlischt die Mitgliedschaft mit dem Ende der Mitarbeit an Vorhaben oder dem Ausscheiden aus der Universität Bonn.

Das Zentrum kann assoziierte Mitglieder aufnehmen, die zur selbständigen wissenschaftlichen Forschung befähigt und berechtigt sind und die mit Zustimmung der Einrichtung, an der sie hauptberuflich tätig sind, dort ein Einzelvorhaben innerhalb eines interdisziplinären Vorhabens des Zentrums durchführen.

### **IV. Organe**

Organe des Zentrums sind:

#### 1. der Zentrumsrat

Die Unterzeichner der Vereinbarung und die als Leiter(innen) eines Vorhabens aufgenommenen Mitglieder bilden als allgemein zuständiges Gremium des Zentrums den Zentrumsrat. Weiterhin gehören – ohne Stimmrecht – die akademischen Mitarbeiter(innen) und die weiteren Mitarbeiter(innen) dem Zentrumsrat an.

Der Zentrumsrat nimmt den Bericht des Vorstands entgegen und entscheidet mit über:

- a. die Neuaufnahme weiterer Leiter(innen) von Forschungsvorhaben,
- b. das jährliche Budget,
- c. Änderungen und Erweiterungen der Forschungsfelder des Zentrums,
- d. den jährlichen Abschlussbericht des Zentrums,
- e. Wahl des Vorstandes.

Der Zentrumsrat wählt aus der Mitte seiner stimmberechtigten Mitglieder den Vorstand. Der Zentrumsrat tagt nach Bedarf, mindestens aber einmal im Jahr. Die Einladung erfolgt schriftlich vier Wochen vor dem Termin durch den Vorstandssprecher/die Vorstandssprecherin. Neu aufgenommene Mitglieder des Zentrumsrates erklären mit dem Aufnahmeantrag ihren Beitritt zu dieser Vereinbarung.

#### 2. Vorstand

Der Vorstand besteht aus insgesamt fünf Mitgliedern: dem Vorstandssprecher/der Vorstandssprecherin und seinem/ihrer Stellvertreter bzw. seiner/ihrer Stellvertreterin und drei weiteren Mitgliedern. Er wird vom Zentrumsrat mit einfacher Mehrheit für einen Zeitraum von drei Jahren gewählt. Gehört der Sprecher/die Sprecherin der Medizinischen Fakultät an, so soll der

Stellvertreter/die Stellvertreterin ein Mitglied der Math.-Nat. Fakultät sein und umgekehrt. Der Vorstand soll mindestens mit jeweils zwei Mitgliedern beider Fakultäten besetzt sein. Mitglieder des Vorstands scheidern aus ihrem Amt aus, wenn sie die Mitgliedschaft im Zentrum verlieren.

Die Aufgaben des Vorstands bestehen im Einzelnen darin,

1. das wissenschaftliche Programm und die Forschungsfelder auszuarbeiten und zu koordinieren,
2. interdisziplinäre Forschungsvorhaben und Arbeitsgruppen zu etablieren und zu koordinieren,
3. den Budgetvorschlag zu erarbeiten,
4. Vorschläge für die Anschaffung von Geräten und Gegenständen dem Zentrumsrat vorzulegen,
5. Anträgen zu Vorhaben vorzuprüfen,
6. seinen Rechenschaftsbericht der Versammlung vorzulegen und den jährlichen Abschlussbericht des Zentrums zu erstellen,
7. dem Zentrumsrat die Aufnahme neuer Mitglieder vorzuschlagen,
8. das Zentrum gegenüber Hochschul- und Fakultätsleitung sowie Drittmittelgebern zu vertreten und sich mit Hochschulleitung und Drittmittelgebern abzustimmen bzw. diese zu beraten,
9. Öffentlichkeitsarbeit und die Vorbereitung wissenschaftlicher Veranstaltungen zu übernehmen, die Kommunikation unter den Mitgliedern des Zentrums zu fördern sowie weitere Vorschläge einzubringen, die der Funktionsfähigkeit des Zentrums dienlich sind (Anschaffungen, Organisation wissenschaftlicher Tagungen etc.).

Zu den Aufgaben des Vorstandssprechers/der Vorstandssprecherin gehört es, die laufenden Geschäfte und den externen und internen Schriftverkehr des Zentrums zu führen, er/sie leitet die Service- und Koordinationsstelle. Der Sprecher/die Sprecherin hat den Vorsitz in Vorstands- und Zentrumsversammlungen zu übernehmen. Es können Aufgaben an ein anderes Mitglied des Vorstands delegiert werden, wenn dieses zustimmt.

### 3. Versammlung

Die Versammlung umfasst alle Mitglieder des Zentrums. Sie nimmt Stellung zu dem Entwurf des Abschlussberichtes des Vorstandes und den Zwischen- und Abschlussberichten der Vorhaben. Sie diskutiert die Anregungen auf Aufnahme neuer Vorhaben/Mitglieder und zur Weiterentwicklung der Aufgaben des Zentrums. Zwischenberichte sollen vornehmlich durch Inhaber(innen) von Qualifikationsstellen vorgetragen werden.

## V. Beirat

Der Zentrumsrat bestellt einen Beirat. Hierzu muss vom Vorstand ein entsprechender Vorschlag eingebracht werden. Über die Einrichtung des Beirats entscheiden die mit Stimmrecht ausgestatteten Mitglieder der Zentrumsversammlung mit einfacher Mehrheit.

In den Beirat werden mindestens drei und höchstens neun Mitglieder für eine Amtszeit von drei Jahren vom Zentrumsrat gewählt. Mindestens die Hälfte der Beiratsmitglieder soll aus Einrichtungen gewonnen werden, die nicht zur Universität Bonn oder zu Einrichtungen gehören, in denen assoziierte Mitglieder hauptberuflich tätig sind. Der Beirat berät das Zentrum bei der Fortentwicklung seiner Aufgaben und Vorhaben und wirkt bei der Evaluation des Zentrums mit. Die Einrichtung des Beirats kann widerrufen werden. Für den Widerruf ist eine Zweidrittelmehrheit erforderlich.



## **VI. Organisation der Forschungsprojekte**

1. Der Zentrumsrat verständigt sich auf Vorschlag des Vorstands auf befristete und konkret umrissene Einzelvorhaben und interdisziplinäre Forschungsvorhaben, bestellt deren Leiter und formuliert entsprechende Forschungsperspektiven und Fragestellungen.
2. Das Zentrum will interdisziplinäre Vorhaben fördern. Hierzu kann aus Mitteln des Zentrums eine Anschubfinanzierung bereitgestellt werden. Solche interdisziplinären Forschungsvorhaben werden regelmäßig vom Zentrum begutachtet, das auf dieser Grundlage über die Fortführung entscheidet.
3. Um die Forschungsvorhaben durchzuführen, werden Drittmittel und falls möglich Mittel der Universität eingeworben. Die Mittel dienen unter anderem dazu, Qualifikationsstellen für den wissenschaftlichen Nachwuchs zu schaffen. Die Mitarbeiter des Zentrums, die aus Drittmitteln bezahlt werden, werden organisatorisch dem jeweiligen Leiter des Vorhabens und dessen Institut zugeordnet, zu dem ihre Forschungsarbeit gehört.
4. Die Inhaber der Qualifikationsstellen berichten regelmäßig über den Fortgang und die Ergebnisse ihrer Arbeiten. Die Ergebnisse werden in Workshops analysiert und diskutiert. Hierdurch wird unter anderem der interdisziplinäre Austausch gewährleistet.
5. Die Inhaber der Qualifikationsstellen treffen sich regelmäßig, um sich auszutauschen und über den Fortgang sowie die technisch-organisatorischen Details ihrer Arbeiten zu diskutieren. Über die Ergebnisse der Treffen wird der Vorstand informiert.

## **VII. Ausstattung**

1. Über die zur Ausstattung des Zentrums aus den Instituten und Einrichtungen, denen die Mitglieder des Zentrumsrates angehören, bzw. von diesen Mitgliedern selbst eingebrachten Ressourcen kann eine Vereinbarung abgeschlossen werden.
2. Stellen, Personalmittel, Geräte und sonstige Ausstattungsgegenstände, die die beteiligten Forscher bzw. Institute für Forschungsarbeiten im Rahmen des Zentrums einbringen, bleiben dem einbringenden Forscher bzw. der Einrichtung zugeordnet. Soweit Stellen, Geräte und Einrichtungsgegenstände aus Drittmitteln für Zentrumszwecke angeschafft werden, entscheidet der Zentrumsrat über deren Zuordnung zu einem der Mitglieder des Zentrumsrates und dem beteiligten Institut.
3. Die einem Mitglied des Zentrumsrates zugewiesenen Stellen, Personalmittel, Geräte und sonstigen Ausstattungsgegenstände, die ins Zentrum eingebracht oder von diesem angeschafft worden sind, werden von diesem Mitglied zur Benutzung durch die Mitglieder des Zentrums bereitgehalten. Der Leiter/die Leiterin einer Arbeitsgruppe entscheidet, ob und wofür Mitglieder seiner/ihrer Arbeitsgruppe von dem Zentrum zur Verfügung gestellte Geräte und Ausstattungsgegenstände nutzen, die anderen beteiligten Instituten zugeordnet sind.
4. Kosten, die laufend anfallen (Büromaterial, Kopierkosten etc.), werden jeweils von dem Mitglied des Zentrumsrats getragen, das das betreffende Einzelvorhaben leitet. Der Zentrumsrat kann eine abweichende Regelung beschließen. Gemeinkosten des Zentrums werden gemäß dem Finanzierungsplan aufgebracht.

## **Unterschriften**

Name

Unterschrift, Datum

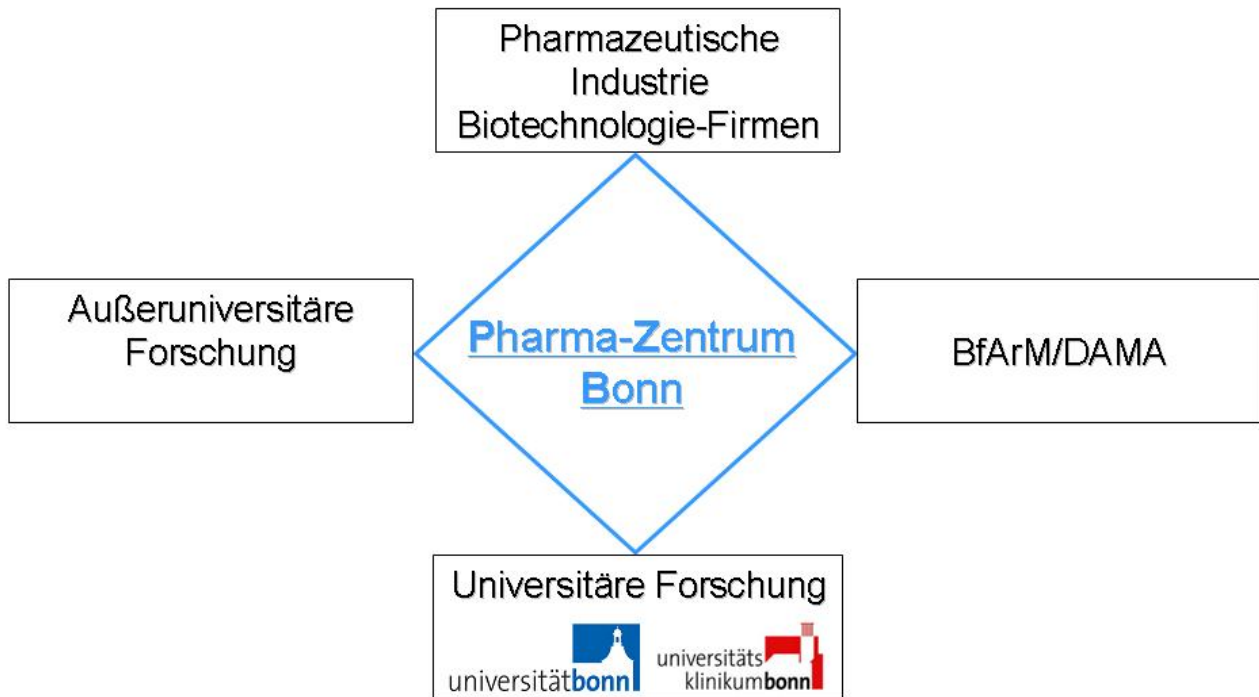


Abb. 2

