



## Konsortium:

# NeuroAllianz

## Beteiligte Partner

<b>Wissenschaft:</b>	<b>Pharmazentrum Bonn der Rheinischen Friedrich-Wilhelms Universität Bonn Universität Duisburg-Essen, Rheinische Kliniken Essen Forschungszentrum Jülich Fraunhofer Gesellschaft, Institut für Algorithmen und Wissenschaftliches Rechnen (SCAI), Abteilung Bioinformatik, St. Augustin Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Bonn (in Gründung) Forschungszentrum caesar, Bonn</b>
<b>Industrie:</b>	<b>Schwarz Pharma/UCB Gruppe, Monheim Siemens Healthcare, Erlangen und Eschborn (beabsichtigt)</b>
<b>KMU:</b>	<b>Protagon, Dortmund Priaxon, München Life&amp;Brain GmbH, Bonn</b>
<b>Behörde:</b>	<b>Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM), Bonn</b>

## Hintergrund

Neurodegenerative Erkrankungen wie Alzheimer oder Parkinson werden aufgrund der erhöhten Lebenserwartung in den kommenden Jahren immer stärker zunehmen. Gegenwärtig sind weltweit über 30 Millionen Menschen betroffen. Allein in Deutschland leiden über eine Million Menschen an einer Demenz. Bisher gibt es noch keine Therapien, die diese Erkrankungen an der Ursache packen. Die meisten Behandlungen können den Verlauf von Alzheimer oder Parkinson – wenn überhaupt – nur abschwächen bzw. die krankheitsbedingten mentalen oder motorischen Störungen nur vorübergehend lindern. Der medizinische Bedarf an innovativen Medikamenten sowie an aussagekräftigen Verfahren zur Frühdiagnose ist daher sehr hoch. Aufgrund der komplexen Anforderungen an die Entwicklung solcher Ansätze stufen viele Pharmafirmen Investitionen in diesem Bereich als besonders risikoreich ein.

## Konzept

Das Konsortium „NeuroAllianz“ will sich dieser Herausforderung stellen. Es hat dafür eine neuartige strategische Allianz zwischen öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen, Pharma-Industrie, Biotechnologie-Firmen sowie regulatorischer Behörde entworfen, die alle Glieder der Wertschöpfungskette abbildet. Die beteiligten

Partner entwickeln in dynamischen, an die jeweilige Entwicklungsstufe angepassten Projektteams sowohl therapeutische als auch diagnostische Ansätze zur Behandlung von neurodegenerativen Erkrankungen von der Forschung bis zum Markt. Anders als sonst oft bei Public-Private-Partnerships im biomedizinischen Umfeld üblich, sind die akademischen Partner auf gleicher Augenhöhe und an allen Stufen der Entwicklung beteiligt.

Die Projektteams streben die schnelle Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in die Anwendung unter Berücksichtigung industrieller Standards an. Die kommerzielle Verwertung erfolgt für jedes Projekt im Rahmen separater Lizenzverträge gemäß Konsortialvertrag. Um die Zusammenarbeit der Partner zu erleichtern, werden bestehende Infrastrukturen wie die Substanzbibliothek beim Pharma-Zentrum Bonn entsprechend industriellen Standards weiterentwickelt sowie neue Kapazitäten zur internen Kommunikation und zum Datenmanagement aufgebaut. Angestrebt wird auch eine enge Zusammenarbeit mit dem im Aufbau befindlichen Deutschen Zentrum für die Erforschung Neurodegenerativer Erkrankungen (DZNE). Ein Strategic Advisory Board und ein Steering Committee, an dem Vertreter der Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft beteiligt sind, sorgen als institutioneller Überbau des Konsortiums für das Management des Projekt-Portfolios und eine nachhaltige Netzwerkbildung über die BioPharma-Förderphase hinaus.

## Ziele und Umsetzung

Die Neuroallianz will sich in therapeutischer Hinsicht zunächst auf die Entwicklung von kleinen chemischen Molekülen (small molecules) konzentrieren. Dafür wurden fünf Projekte ausgewählt, für die zum Teil bereits Kooperationen zwischen Schwarz Pharma und der Universität Bonn bestanden und für die bereits Angriffsziele (Targets) auf molekularer Ebene ausgewählt wurden. Zwei dieser Projekte sollen im Rahmen des Wettbewerbs bis zur klinischen Prüfung gebracht werden, für die anderen drei ist der Abschluss der präklinischen Forschung geplant. Eines der beiden fortgeschrittenen Projekte basiert auf small molecules mit dualem Wirkmechanismus zur Behandlung von Parkinson. Darüber hinaus umfasst die Pipeline des Konsortiums drei sehr frühe Projekte, in denen potentielle therapeutische Targets bei neurodegenerativen Erkrankungen identifiziert werden sollen – beispielsweise solche, die bei Alzheimer-Patienten den Abbau des für die schädliche Verklumpung im Gehirn verantwortlichen Eiweißes Amyloid Beta beeinflussen. Diese Suche nach neuen Angriffszielen erfolgt auf der Basis neuester Screening-Methoden (RNA-Interferenz, miRNA) sowie unter Einbindung von speziell dafür geeigneten neuartigen in vivo-Tiermodellen.

Parallel zu den therapeutischen Ansätzen plant das Konsortium fünf diagnostische Entwicklungsprojekte (in vivo/ in vitro Diagnostika). Das Spektrum der Diagnostika-Projekte umfasst zum einen die Entwicklung blutbasierter Demenztests. Zum anderen sollen bildgebende Verfahren auf der Basis der Positronen-Emissions-Tomografie (PET), die beispielsweise therapiebegleitend eingesetzt werden können, entwickelt werden. Diese Diagnostika sollen eine individuelle Frühdiagnose bei neurodegenerativen Erkrankungen ermöglichen. Mindestens eines der Diagnostik-Projekte soll im Rahmen der Strategie für den Markt zugelassen werden.

Im Rahmen der therapeutischen und diagnostischen Projekte soll der wissenschaftliche Nachwuchs bereits früh an industrierelevante Fragestellungen der Arzneimittelentwicklung herangeführt und akademische Mitarbeiter durch die Industrie geschult werden. Zudem hat die Universität Bonn ein Aus- und Weiterbildungskonzept aufgesetzt, das bestehende Masterstudiengänge, Graduiertenkollegs der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) sowie die Bonn International Graduate Research School BIOTECH-PHARMA zusammenführt. Damit soll sich in der Region eine auf neurodegenerative Erkrankungen fokussierte Expertise in Wissenschaft und Wirtschaft nachhaltig etablieren.

### **Koordination:**

**Pharma-Zentrum Bonn ([www.pharmazentrum.uni-bonn.de](http://www.pharmazentrum.uni-bonn.de));**

**Sprecher: Prof. Dr. Christa E. Müller und Prof. Dr. Alexander Pfeifer**

**Tel.: 0228-73-2301 (Prof. Müller)/ 0228-73-5410 (Prof. Pfeifer)**

**Email: [christa.mueller@uni-bonn.de](mailto:christa.mueller@uni-bonn.de); [alexander.pfeifer@uni-bonn.de](mailto:alexander.pfeifer@uni-bonn.de)**