



Bayer Vital GmbH
Unternehmenskommunikation
51366 Leverkusen
Deutschland
Tel. +49 214 30-1
www.news.bayer.de

Presse-Information

Deutsches Förderprogramm für Augenheilkunde 2021/2022:

Bayer unterstützt wissenschaftliche Projekte zur Erforschung genterapeutischer Methoden in der Ophthalmologie

- Das Deutsche Förderprogramm für Augenheilkunde unterstützt die Forschung zweier Ophthalmologen aus Marburg und Köln im Bereich der methodischen Umsetzung spezifischer genterapeutischer Methoden in der Ophthalmologie.
- Augenmerk der Expertenkommission gilt dem wissenschaftlichen Nachwuchs.
- Bewerbungsphase für die kommende Förderperiode endet am 31. Januar 2023. Die Fördersumme gilt für ein Jahr und beträgt maximal € 50.000.

Leverkusen/Berlin, 04. Oktober 2022 – Auf dem diesjährigen Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Ophthalmologie (DOG) wurden zwei Nachwuchswissenschaftler im Rahmen des Deutschen Förderprogramms für Augenheilkunde von Bayer für die Jahre 2021 und 2022 ausgezeichnet. Beide Projekte widmen sich der Erforschung und Etablierung neuer gentechnologischer Methoden zur spezifischen Therapie ophthalmologischer Erkrankungen. Beide Forschungsprojekte können wichtige Erkenntnisse zur zukünftigen Verbesserung der Behandlungssituation und der Versorgungslage von Patienten mit Augenerkrankungen beisteuern.

mRNA-Technologien als ophthalmologische Behandlungsstrategie

Lipid-Nanopartikel (LNP)-basierte mRNA-Therapieansätze haben im Rahmen der rasanten Entwicklung von mRNA-Impfstoffen gegen SARS-CoV2 ihr großes therapeutisches Potenzial unter Beweis gestellt. Durch die LNP-Technologie ist es möglich, Substanzen in Zellen einzuschleusen und so gezielt zu beeinflussen. Der Empfänger der Förderung durch das deutsche Förderprogramm für Augenheilkunde 2021, Sumit Biswas, M.Sc. aus Marburg, untersucht in seinem Projekt „High-throughput assessment of lipid nanoparticles for retinal delivery of mRNA therapeutics“ systematisch die Anwendbarkeit dieser Methodik in der Augenheilkunde. Dafür testet er im Mausmodell

an kultivierten Netzhautexplantaten verschiedene LNP-Kandidaten, um schließlich die Nanopartikel zu identifizieren, welche optimal zur Beladung von Netzhautzellen mit mRNA geeignet sind. Im nächsten Schritt werden über gezielte RNA-Modifikationen Wirkdauer und Sicherheit der LNPs im Modellsystem optimiert. „Die LNP-basierte-mRNA-Therapie hat das Potenzial, das therapeutische Spektrum der Augenheilkunde dort zu erweitern, wo virusbasierte Ansätze nur bedingt geeignet sind oder versagen“, so Biswas. Dazu zählen z.B. die Bereiche des Gen-Editings oder der Gensatztherapie bei Erbkrankheiten, wenn das zu ersetzende Gen die Packungskapazität des Viruspartikels übersteigt.

Biswas ist zuversichtlich, dass dieses Projekt die notwendigen Daten liefern wird, um den innovativen Ansatz der Lipid-Nanopartikel (LNP)-basierten mRNA-Therapie auch in der Augenheilkunde zu etablieren.

Wenn virusbasierte ophthalmologische Gentherapien an der Immunreaktion scheitern

Virusbasierte Therapieansätze mittels adeno-assoziiierter Viren (AAV) haben der Augenheilkunde in den vergangenen Jahren vollkommen neue Behandlungsoptionen eröffnet. Insbesondere erblich bedingte Netzhauterkrankungen wurden dadurch behandelbar. „Obwohl AAV-Vektoren im immunprivilegierten Auge als weithin sicher gelten, können sie dennoch als fremd erkannt werden und somit Entzündungsreaktionen auslösen“, erläutert Dr. Anne Wolf aus Köln, Fördersummenempfängerin 2022. „Dies stellt eine der größten Herausforderungen bei dieser Therapieform dar“. In ihrem Projekt „Retinale Mikroglia und deren immunologische Effekte in der AAV-basierten Gentherapie“ untersucht Wolf, die spezifische Rolle und den Einfluss von Mikroglia – den residenten Immunzellen des Auges – auf die Immunantwort. „Unsere vorläufigen Daten zeigen, dass residente Mikroglia auf lokal injizierte AAV-Vektoren ansprechen und dosisabhängige Immunantworten auslösen“, so Wolf. Eine weitere potenziell immunogene Komponente der AAV-Vektoren stellt das Transgen selbst dar. Ausgehend von diesen Erkenntnissen analysiert Wolf im Mausmodell die Immunreaktionen im Auge nach intravitrealer AAV-Injektion systematisch mit Hilfe von verschiedenen mikroskopischen, molekularbiologischen und immunhistochemischen Methoden. „Wir versprechen uns davon wichtige Einsichten in die Mechanismen der Immunaktivierung nach AAV-Gabe. Daraus könnten Rückschlüsse über mögliche Interventionen während der Gentherapie gezogen werden, die den Behandlungserfolg erhöhen könnten,“ meint Wolf.

Nachwuchsforscher fördern und Behandlungsperspektiven verbessern

„Wir sind hoch erfreut auch in diesem Jahr erneut zwei Förderempfänger auszeichnen und ihnen im Rahmen des Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Ophthalmologie (DOG) in Berlin ihre Urkunde überreichen zu können“, so Prof. Dr. Martin Spitzer, Vorsitzender der Expertenkommission des deutschen Förderprogramms für Augenheilkunde. „Beide geförderten Projekte besitzen das Potenzial, einen grundlegenden Beitrag zur weiteren Zukunft der Gentherapie in der Augenheilkunde zu leisten. Die Expertenkommission ist überzeugt, dass die Ergebnisse aus beiden Projekten mittel- und langfristig wichtige Impulse für eine verbesserte Patientenversorgung liefern werden“, resümiert Spitzer.

Bewerbungsphase für die kommende Förderperiode hat bereits begonnen

Auch im kommenden Jahr können sich Forscher für eine Förderung bewerben. Bayer wird dann bereits zum neunten Mal in Folge einen Wissenschaftler im Rahmen des Deutschen Förderprogramms für Augenheilkunde auszeichnen. „Wir freuen uns sehr, weiterhin die ophthalmologische Forschung unterstützen zu dürfen“, sagte Dr. Paula Scholz, Leiterin Medizinische Fachabteilung Neurologie, Immunologie und Ophthalmologie bei Bayer Vital. „Mit dem Programm möchten wir Kliniker und Grundlagenforscher, insbesondere auch Nachwuchswissenschaftler, fördern, die zu einer Verbesserung der therapeutischen Optionen in der Ophthalmologie beitragen.“

Einsendeschluss für die aktuelle Bewerbungsphase ist der **31. Januar 2023**. Bis dahin müssen die Anträge im Rahmen eines Projektantrags eingegangen sein. Details zur Bewerbung sind unter www.foerderprogramm-augenheilkunde.de erhältlich.

Über Bayer

Bayer ist ein weltweit tätiges Unternehmen mit Kernkompetenzen auf den Life-Science-Gebieten Gesundheit und Ernährung. Mit seinen Produkten und Dienstleistungen will das Unternehmen Menschen nützen und die Umwelt schonen, indem es zur Lösung grundlegender Herausforderungen einer stetig wachsenden und alternden Weltbevölkerung beiträgt. Bayer verpflichtet sich dazu, mit seinen Geschäften einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung zu leisten. Gleichzeitig will der Konzern seine Ertragskraft steigern sowie Werte durch Innovation und Wachstum schaffen. Die Marke Bayer steht weltweit für Vertrauen, Zuverlässigkeit und Qualität. Im

Geschäftsjahr 2021 erzielte der Konzern mit rund 100.000 Beschäftigten einen Umsatz von 44,1 Milliarden Euro. Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung beliefen sich bereinigt um Sondereinflüsse auf 5,3 Milliarden Euro. Weitere Informationen sind im Internet zu finden unter www.bayer.de

Die Bayer Vital GmbH vertreibt die Arzneimittel der Divisionen Consumer Health und Pharmaceuticals in Deutschland. Mehr Informationen zur Bayer Vital GmbH finden Sie unter: www.gesundheit.bayer.de

Ihre Ansprechpartner:

Alexander Siersleben, Tel. + 49 173 7008019, Fax: +49 214 30-58270

E-Mail: alexander.siersleben@bayer.com

Mehr Informationen unter media.bayer.de

Folgen Sie uns auf Twitter: twitter.com/GesundheitBayer und twitter.com/BayerDialog

as (2022-xxxx)

Zukunftsgerichtete Aussagen

Diese Presse-Information kann bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen enthalten, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung von Bayer beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannte Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, die Finanzlage, die Entwicklung oder die Performance der Gesellschaft wesentlich von den hier gegebenen Einschätzungen abweichen. Diese Faktoren schließen diejenigen ein, die Bayer in veröffentlichten Berichten beschrieben hat. Diese Berichte stehen auf der Bayer-Webseite www.bayer.de zur Verfügung. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.