



Forschung

Aktivierungsmechanismen G-Protein-gekoppelter Rezeptoren

In Zusammenarbeit mit mehreren chinesischen Wissenschaftler-Teams konnten die Forschungsgruppen um Prof. Dr. Ines Liebscher und PROF. DR. TORSTEN SCHÖNEBERG die Struktur von speziellen Rezeptormolekülen im angeschalteten Zustand beschreiben. Diese Daten belegen schon früher gewonnene Erkenntnisse des Instituts, wonach die Rezeptoren durch einen im Molekül gebundenen Agonisten aktiviert werden, sowie dass mechanische Reize eine entscheidende Rolle dabei spielen. Die Erkenntnisse wurden im renommierten Journal „Nature“ publiziert.

doi:10.1038/s41586-022-04619-y

Entschlüsselung neuer Strukturen für Signalkomplexe von NPY-Peptiden

In Kooperation mit chinesischen Forschungseinrichtungen konnte der Sonderforschungsbereichs 1423 hochauflösende Strukturen und die dahinterliegenden Regulationsmechanismen von drei Signalkomplexen der Neuropeptid Y (NPY)-Rezeptorfamilie entschlüsseln. Gemeinsam mit den Partnern aus Hangzhou und Shanghai stellte das Team um Dr. Anette Kaiser und PROF. DR. ANNETTE BECK-SICKINGER die Strukturen der menschlichen Y1-, Y2- und Y4-Rezeptoren im Komplex mit NPY, PP und dem Gi1-Protein jüngst im Fachjournal „Science Advances“ vor. Die biochemischen Strukturuntersuchungen geben Aufschluss über Schlüsselfaktoren, die für die Erkennung und Weiterleitung von NPY-Signalen verantwortlich sind und ermöglichen die Entwicklung gezielter Wirkstoffe, beispielsweise für die Krebstherapie.

doi: 10.1126/sciadv.abm1232

Gen-Mutation mit kognitiver Leistungssteigerung

Schätzungsweise 75 Prozent der krankheitsverursachenden menschlichen Gene sind auch in der Fruchtfliege zu finden, was diese als Versuchsorganismus u.a. für die neurobiologische Forschung interessant macht. Aufbauend auf eine Publikation über Mutationen im menschlichen Gehirn, die zur Erblindung der Betroffenen führt, diese aber gleichzeitig kognitiv leistungsfähiger werden lässt, untersuchten PROF. DR. TOBIAS LANGENHAN und Würzburger Kolleg:innen das Phänomen genauer. Die Neurobiolog:innen fügten das mutierte Gen in das Nervensystem der *Drosophila melanogaster* ein und analysierten dann mit elektrophysiologischen Messungen die Synapsenaktivität der Nervenzellen. Die Untersuchungen zeigten, dass durch die Mutation eine vermehrte Ausschüttung von Neurotransmittern erfolgt. Per Superresolutions-Mikroskopie konnten

die Wissenschaftler:innen zudem feststellen, dass die Moleküle der impulsauslösenden Nervenzelle durch die Mutation näher zusammenrücken, was die gesteigerte Informationsübertragung an den Synapsen erklärt. Die Entdeckung wurde in der renommierten Fachzeitschrift „Brain“ veröffentlicht.

doi.org/10.1093/brain/awac011

Biokatalytische Untersuchung einzelner Zellen

Den Chemikern:innen um PROF. DR. DETLEV BELDER ist es mit mikrofluidischen und massenspektrometrischen Verfahren gelungen, die Biokatalyse einzelner Zellen gezielt zu untersuchen. Mit Tröpfchenmikrofluidik können Flüssigkeitsströme in haarfeinen Kanälen von Mikrochips gezielt gesteuert werden und so nanoliterwinzige Tröpfchen mit einzelnen Hefezellen analysiert werden. Durch die Reduktion der biokatalytischen Untersuchung auf einzelne Zellen, können hochproduktive Einzelzellen aus der Zellkolonie identifiziert und so hocheffiziente Stämme gezüchtet werden, um z.B. höhere Ausbeuten für teure Feinchemikalien zu erreichen. Die neuen Erkenntnisse wurden im Journal „Angewandte Chemie“ veröffentlicht.

doi.org/10.1002/anie.202204098

Personalien

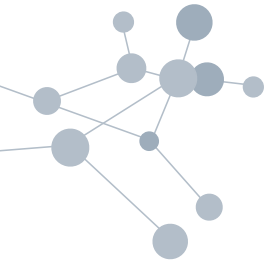
Drei Fragen an ...

Annelie Steinbach ist die neue Geschäftsführerin des BBZ und des SIKT und hat zum 1. April 2022 die administrative Leitung der beiden Zentren übernommen.

Frau Steinbach, Sie haben Biologie studiert. Was hat Sie bewogen, Ihren Arbeitsschwerpunkt in den administrativen Bereich zu verlagern?

Während meiner verschiedenen beruflichen Stationen in einem privatwirtschaftlichen Diagnostiklabor, in einer außeruniversitären Forschungseinrichtung

Geschäftsführerin des BBZ und des SIKT Annelie Steinbach
Foto: BBZ, Geschäftsführung





Impressionen vom Ostermarkt im April und Übergabe des Spendenerlöses an den Ukraine-Kontakt e.V. Leipzig.
Fotos: BBZ, Geschäftsführung
Bilder rechts: Hilfstransport in einen Kiewer Kindergarten Mitte Juni
Fotos: Ukraine-Kontakt e.V.

und an verschiedenen Instituten der Universität Leipzig begegnete mir auch immer wieder ähnliche administrative Prozesse, die den Rahmen der Wissenschaft bilden und für die in der aktiven Forschung oft nur nachrangig Zeit bleibt. Dadurch, dass ich selbst als Wissenschaftlerin tätig war, kann ich sehr gut nachvollziehen, welche administrative Unterstützung für exzellente Forschung notwendig ist.

Ein wesentlicher Teil Ihres Tätigkeitsauftrages ist das Zusammenführen der Verwaltung der beiden Zentren zu einer gemeinsamen Einheit. Welche Chancen sehen Sie in dieser Fusion?

Ich bin mir sicher, dass wir durch die Fusion der Administration die an den Zentren vorhandenen administrativen Kompetenzen bündeln und so einen Mehrwert für beide Forschungszentren schaffen können. Zusätzlich möchte ich dadurch auch den wissenschaftlichen Austausch und die Zusammenarbeit beider Zentren fördern und intensivieren.

Noch eine persönliche Frage: Meer oder Berge?

Tatsächlich beides – im Sommer zieht es uns meist ans Meer und in den anderen Jahreszeiten in die Berge. Mit unserem Wohnwagen sind wir dafür immer startklar und suchen uns gern die naturverbundensten Campingplätze aus, von denen wir direkt zur Fahrradtour oder zu Fuß zur Wanderung starten können.

Verteidigungen

„An immunoproteomic approach for identification of *Cryptococcus neoformans* proteins recognized by murine and human antibodies“ war das Promotionsthema von DR. ELISABETH GRESSLER aus der Professur für Immunologie, welches sie am 8. April 2022 erfolgreich verteidigte.

Am 27. April 2022 verteidigte DR. ALEXANDRA BRAKEL aus der Professur für Bioanalytik ihre Dissertation zum Thema „Optimization and investigation of new proline-rich antimicrobial peptides based on the designer peptide ARV-1502“.

Veranstaltungen

Rückblick

Erfolgreicher Ostermarkt in der BIO CITY

Am 12. April 2022 fand im Foyer der BIO CITY ein frühlingshafter Ostermarkt zur Unterstützung

humanitärer Hilfe für die Ukraine statt. Mitarbeitende des BBZ und der Einrichtungen des Areal der Alten Messe konnten mit dem Verkauf von selbstgemachten kreativen und kulinarischen Produkten, diversen Pflanzensetzlingen und einem Büchermarkt einen Spendenerlös von 2170 Euro sammeln.

Die Einnahmen wurden dem Ukraine-Kontakt e.V. Leipzig überreicht. Der überwiegende Teil der Spenden kam der direkten Hilfe in der Ukraine vor Ort zugute: Im April ging ein Transport mit Lebensmitteln, Bekleidung, Medikamenten und Hygieneartikeln nach Bushtyno (Karpatenregion), wo Binnenflüchtlinge aus Mariupol und der Ostukraine in privaten Unterkünften, Schulen und Krankenhäusern aufgenommen wurden. Mitte Juni ging ein weiterer Hilfstransport in einen Kiewer Kindergarten mit logopädischer Ausrichtung. Gegenwärtig bereitet der Verein eine größere Lieferung mit Lebensmitteln und Sachen des täglichen Gebrauchs nach Zaporizhje vor, wo sehr viele Flüchtlinge aus den ukrainischen Ost- und Südostgebieten Schutz und Hilfe suchen.

Ausblick

After Work Event

Am 6. Juli 2022 lädt die biosaxony Management GmbH zum nunmehr dritten After Work Event ein. Bei (Frei-)Bier und anderen Getränken kann man im Innenhof der BIO CITY LEIPZIG in entspannter und geselliger Atmosphäre den Tag ausklingen lassen. Zu dem Event sind alle Mitarbeiter:innen und Mitglieder des BBZ herzlich eingeladen.

*6. Juli 2022, ab 17:00 Uhr
Innenhof BIO CITY LEIPZIG
(bei schlechtem Wetter im Atrium)*

Auftakt MEDICAL FORGE Leipzig

Am 12. Juli 2022 findet in der BIO CITY LEIPZIG die Auftaktveranstaltung des Projektes Medical Forge statt. Das Projekt der biosaxony Management GmbH wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert und unterstützt Start-ups und innovative KMU dabei, ihre medizinischen Produkte schneller auf den deutschen Gesundheitsmarkt zu bringen.

Zur Veranstaltung werden Startups der ersten Runde vorgestellt. Den Abschluss bildet eine Netzwerkparty in Kombination mit dem biosaxony Sommerfest mit Live Musik und jeder Menge Gesprächsmöglichkeiten in entspannter Atmosphäre.

*12. Juli 2022, 15:30 Uhr, ab 16:30 Uhr Netzwerkparty
BIO CITY LEIPZIG
eveeno.com/biosaxony_event*

Herausgeber
UNIVERSITÄT LEIPZIG
Biotechnologisch-
Biomedizinisches
Zentrum
Deutscher Platz 5
04103 Leipzig
Tel. (0341) 97 31300
kontakt@bbz.uni-leipzig.de

V. i. S. d. P.
Annelie Steinbach
Redaktion und Satz
Antje Ferrier