

Mikrofluidischer Mikroelektrodenarray zur Wirkstofftestung
Foto: BBZ, Molekularbiologisch-biochemische Prozesstechnik

Forschungs-Highlight

Mikroelektroden-Chip zur Wirkstofftestung im Durchfluss

Forschern der Professur für Molekularbiologisch-biochemische Prozesstechnik ist mit der Entwicklung eines neuartigen, mikrofluidischen Mikroelektrodenarrays ein weiterer Meilenstein in der Hochdurchsatz-Wirkstofftestung gelungen.

Das Außergewöhnliche an dem neu entwickelten Prototyp: Wurden bisher die zu testenden Substanzen noch per Pipette in die mit Zellen gefüllten Kammern auf den Chip gegeben, ermöglicht die Neuentwicklung einen Zu- und Abfluss der Wirkstoffe. Der Durchfluss simuliert das *in vivo* Zusammenspiel von Zellen und Wirkstoffen und erzielt dadurch eine deutlich höhere Sensitivität. Mit dem Verfahren werden nicht nur Zeit und Wirkstoff gespart, sondern auch bessere Messergebnisse erzielt. Die neue Konstruktion stellte das Team um PROF. DR. ANDREA ROBITZKI vor große Herausforderungen: Zum einen waren für die Technik des Wirkstoffdurchflusses zahlreiche Testläufe notwendig. Auch die Art der optimalen Oberflächenbeschichtung des Elektrodenarrays, um die zu testenden Zellen optimal anwachsen zu lassen, und die Anordnung der Elektroden, um die elektrischen Strömungen störungsfrei auslesen zu können, wurden in eineinhalb Jahren Forschungsarbeit in verschiedenen Computersimulationen optimiert und in praktischen Tests validiert.

In dem über die Forschergruppe FOR 2177 „Integrierte chemische Mikrolaboratorien“ von der

DFG geförderten Projekt sind neben Biochemikern auch Ingenieure beteiligt, so dass der Chip direkt im Reinraum der Professur im BBZ hergestellt werden konnte.

Die Ergebnisse veröffentlichten die Wissenschaftler kürzlich in der renommierten Fachzeitschrift „Lab on a chip“ der Royal Society of Chemistry.

doi: 10.1039/c7lc00745j

Aktuell

Auszeichnung

PROF. DR. ANNETTE BECK-SICKINGER wurde jüngst in das Kuratorium der Zeitschrift „Angewandte Chemie“ wiedergewählt und wird sich von 2018 bis 2021 in einer zweiten Amtszeit für das Journal engagieren. Die wöchentlich erscheinende Fachzeitschrift wird von der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) herausgegeben. Mit einem Impact-Faktor von 11.994 (2016) gehört die „Angewandte Chemie“ zu den bedeutendsten Peer-Review-Zeitschriften auf dem Gebiet der Chemie.

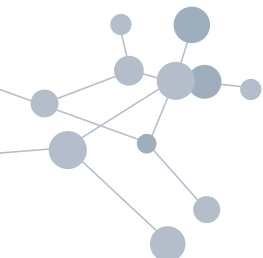
Verteidigungen

„Development of mass spectrometry-based methods and bioinformatics solutions for high-throughput identification and relative quantification of lipid peroxidation products“ war das Thema der Promotion von DR. ZHIXU NI (Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum, Bioanalytik), welche er in einem Vortrag am 26. Oktober 2017 verteidigte.

DR. RICO SCHMIDT (Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum, Bioanalytik) verteidigte am 3. November 2017 seine Promotionsarbeit mit dem Thema „Resistenzmechanismen von *Escherichia coli* gegen Apidaecin 1b und pharmakokinetische Untersuchung optimierter Prolin-reicher, antimikrobieller Peptide in Mausmodellen“.

Am 24. November 2017 verteidigte DR. DIANA SEIDEL aus der Professur für Molekularbiologisch-biochemische Prozesstechnik am BBZ ihre Dissertation. Thema ihrer Promotionsarbeit war „Establishment of a bioelectronic measurement platform for the analysis of functional human induced pluripotent stem cell – based neuronal differentiation“.

DR. EVA GRIESSER aus der Arbeitsgruppe Bioanalytik am Biotechnologisch-Biomedizinischen Zentrum verteidigte am 7. Dezember 2017 ihre Promotionsarbeit zum Thema „Profiling and quantification of multiple post-translational modifications in a cardiomyocyte model of mild nitroxidative stress“.





Transferbeauftragte:
Dr. Susanne Ebtsch
Foto: © BBZ, GF

→ **Kontakt**
susanne.ebtsch@bbz.uni-leipzig.de

Technologietransfer

„Speed-Dating“ auf der BIO Europe

Die BIO Europe ist eine der größten Networking-Plattformen, auf der Führungskräfte aus der Biotech-, Pharma- und Finanzbranche potentielle Partner finden und strategische Beziehungen entwickeln können. In diesem Jahr nahmen an der Veranstaltung mehr als 4000 Teilnehmer aus über 60 Ländern teil.

Auch die Universität Leipzig war in diesem Jahr durch die Transferbeauftragte Life Science mit sieben Technologieangeboten vertreten. In sogenannten one-to-one-Meetings wurden im Halbstundentakt über 40 Gespräche mit Vertretern von Firmen geführt. Vorteil dieses „Speed-Datings“ ist, dass sich schnell zeigt, ob es gemeinsame Interessen gibt und welche Forschungsschwerpunkte für den Gesprächspartner entscheidend sind bzw. in welche Richtung Technologien für eine Kooperation weiter entwickelt werden müssten.

Durch die so entstehenden Kontakte und das Identifizieren des Technologiebedarfs der potentiellen Partner können Firmen und universitäre Forschungsgruppen in Zukunft gezielter und effektiver miteinander verknüpft werden. Bitte kontaktieren Sie mit Ihren Projektideen die Transferbeauftragte DR. SUSANNE EBITSCH. Gerne unterstützt sie Sie bei Ihrer Suche nach geeigneten Kooperationspartnern.

Veranstaltungen

Rückblicke

DFG-FOR 2177: Integrierte chemische Mikrolaboratorien (In-CheM)

Vom 9. bis 10. November 2017 fand im BBZ der zweite Workshop der DFG-Forschergruppe In-CheM (Integrierte chemische Mikrolaboratorien) statt. Der Forscherverbund, dem auch PROF. DR. DETLEV BELDER (Sprecher) und PROF. DR. ANDREA A. ROBITZKI angehören, untersucht die Möglichkeiten und Grenzen integrierter, miniaturisierter Synthese- und Analyselabore.

Omics techniques in Life Science Research

Am 30. November 2017 gaben Referenten aus Wissenschaft und Wirtschaft im Biotechnologisch-Biomedizinischen Zentrum einen Überblick über Möglichkeiten und Anwendungen im Bereich Genomics, Proteomics, Lipidomics und Metabolomics.

Mit 80 Teilnehmern übertraf die Resonanz auf den Methoden-Workshop die Erwartungen der Veranstalter. Studenten, Doktoranden und wissenschaftliche Mitarbeiter verschiedener wissenschaftlicher Einrichtungen aus Sachsen und Sachsen-Anhalt kamen in die BIO CITY LEIPZIG, um sich in Vorträgen und Gesprächen über die Bedeutung und weite Verbreitung der Omics-Technologien in der modernen Wissenschaft und in Unternehmen zu informieren, sich weiterzubilden und auszutauschen. Die Veranstaltung fand unter der Federführung von DR. MARIA FEDOROVA, Forschungsgruppenleiterin am BBZ, und DR. SUSANNE EBITSCH, Transferbeauftragte am Life Science Transfer Office der Universität, statt.

Ausblicke

14. Research Festival Leipzig

Am 19. Januar 2018 findet im Studienzentrum der Medizinischen Fakultät das 14. Research Festival Leipzig statt. Die Veranstaltung wird gemeinsam von der Medizinischen Fakultät und der Fakultät für Lebenswissenschaften organisiert sowie von mehreren universitären Einrichtungen, u. a. dem BBZ, unterstützt. Das Festival bietet Life Science-Wissenschaftlern und Studenten aus Leipzig und dem Umland die Möglichkeit, ihre Forschungsergebnisse in Form von Postern zu präsentieren und mit anderen Arbeitsgruppen zu diskutieren. Die besten Poster werden prämiert. Die Teilnahme ist kostenlos.

Studienzentrum Medizinische Fakultät, 19.01.2018
resfest.uniklinikum-leipzig.de

Kunststoff trifft Medizintechnik

Wissenschaftler, Mediziner, pharmazeutische Unternehmen und Kunststoffverarbeiter treffen sich am 31. Januar und am 1. Februar 2018 zur Tagung „Kunststoff trifft Medizintechnik“ im Leipziger Technologiezentrum GaraGe. Ziel der Veranstaltung ist es, Perspektiven, Herausforderungen und Risiken der Branchen zu diskutieren. Das BBZ ist Veranstaltungspartner des Organisators Kunststoff-Zentrum Leipzig. Teil der Tagung sind u. a. eine Exkursion in das BBZ, wo PROF. DR. ANDREA ROBITZKI in einer Laborführung die Arbeit ihrer Forschungsgruppe vorstellen wird.

VDI-GaraGe gGmbH, 31.01. – 1.02.2018
www.kuz-leipzig.de/tagungen/kunststoff-trifft-medizintechnik

TransferMeeting

Am 22. März 2018 findet das 7. TransferMeeting im Leipziger Forschungszentrum für Zivilisationserkrankungen statt. Mit dem Thema „Zivilisationserkrankungen – LIFE Daten und Proben für Forschung und Produktion“ stehen dieses Mal Biobanken im Fokus. Das TransferMeeting ist eine Veranstaltungsreihe des Dezernates für Forschungs- und Transferservice, die den Dialog zwischen Wissenschaftlern der Universität und Unternehmern der Region vertiefen und erweitern möchte.

LIFE-Studienambulanz, 22.03.2018
www.uni-leipzig.de/forschung/wissens-und-technologietransfer/transfermeeting.html

Workshop „Omics techniques in Life Science Research“
Foto: BBZ, GF



Herausgeber
UNIVERSITÄT LEIPZIG
Biotechnologisch-
Biomedizinisches
Zentrum
Deutscher Platz 5
04103 Leipzig
Tel. (03 41) 9 73 13 00
kontakt@bbz.uni-leipzig.de

V. i. S. d. P.
Dr. Svenne Eichler
Redaktion und Satz
Antje Ferrier