

## Neues aus der Forschung

### Physiker und Mediziner untersuchen Ausbreitungsmuster von Tumoren

Gemeinsam mit Kollegen des Universitätsklinikums Leipzig untersuchten Physiker aus der Forschergruppe von PROF. DR. JOSEF ALFONS KÄS Ausbreitungsmuster von Gebärmutterhalstumoren. Dabei fanden die Physiker und Mediziner um Hans Kubitschke heraus, dass das Wachstum und die Ausbreitung von Tumoren nicht zufällig und willkürlich geschieht. Die Forscher konnten anhand von über 500 pathologischen Falldaten und Computersimulationen zeigen, dass bestimmte Gewebestrukturen – wie zum Beispiel das Gewebe in der Nähe des Gebärmutterhalses – ein höheres Risiko für die Ausbreitung von Krebszellen tragen als andere Strukturen. Diese entwicklungsbiologische Gewebecharakterisierung ermöglicht ein besseres Abschätzen von Voraussagen, wie die Krebszellen sich ausbreiten werden. Der Ansatz hilft, Risiken besser einzuschätzen und gezielt Therapien zu entwickeln. So lässt sich z.B. für Chirurgen die Ausbreitung von Krebszellen am Rechner simulieren, so dass die operative Entfernung von Tumoren risikoärmer und nachhaltiger gestaltet werden kann.

Die Forschungsergebnisse wurden im September im Fachjournal „Scientific Reports“ veröffentlicht.

DOI: 10.1038/s41598-019-49182-1

### Männliche Weißbüschelaffen erkennen fertile Weibchen am Geruch

Anhand von chemischen Analysen und Verhaltenstests fanden Verhaltensforscher des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie gemeinsam mit Veterinärmedizinern und Chemikern der Universität Leipzig heraus, dass männliche Weißbüschelaffen die fruchtbare Phase von Weibchen durch Unterschiede in deren Körpergeruch erkennen. Für die Analysen wurden weiblichen Weißbüschelaffen zu unterschiedlichen Zeitpunkten des Menstruationszyklus anogenitale Proben entnommen und massenspektrometrisch untersucht. Neben der Erstautorin der Veröffentlichung, Marlen Kücklich, und der leitenden Autorin Prof. Dr. Anja Widdig war auch PROF. DR. ALMUTH EINSPIANIER an den Untersuchungen beteiligt. Die Forschungsergebnisse haben die Wissenschaftlerinnen im September im Fachjournal „Scientific Reports“ veröffentlicht.

DOI: 10.1038/s41598-019-50063-w

## Aktuell

### Auszeichnungen

PROF. DR. DETLEV BELDER wurde am 15. September im Rahmen der Eröffnungsfeier des Wissenschaftsforums Chemie in Aachen der Fresenius-Preis 2019 verliehen. Die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) würdigte mit der Ehrung die wissenschaftlichen Leistungen und das Engagement des Chemikers für die Analytische Chemie. Belder zählt zu den führenden Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Lab-on-a-chip-Technologie und ist einer der Pioniere für deren kombinierten Einsatz in der Analytischen Chemie und der Synthese-Chemie. Der Fresenius-Preis ist nach dem Geheimen Hofrat Carl Remigius Fresenius (1818-1897) benannt und wird seit 1961 von der GDCh verliehen, um besondere wissenschaftliche Verdienste für die Entwicklung und Förderung der Analytischen Chemie zu ehren.

## Veranstaltungen

### Rückblicke

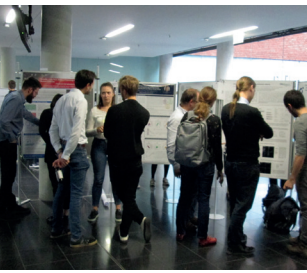
### 10<sup>th</sup> Annual Symposium Physics of Cancer

Bei der Konferenz trafen Ende September zum 10. Mal internationale Spitzenforscher aus dem Bereich der physikalischen Onkologie in der BIO CITY zusammen. Hauptorganisator der Tagung war PROF. DR. JOSEF KÄS. An drei Tagen verständigten sich die Wissenschaftler über neuste Forschungsergebnisse zu physikalischen Mechanismen, die der Entwicklung des Krebs zugrunde liegen. Es wurden innovative Möglichkeiten für Diagnose und Therapie erörtert, neue Kooperationen angeregt und Netzwerke aufgefrischt.

10<sup>th</sup> Annual Symposium Physics of Cancer (POC)  
25.-27. September 2019, Foto: Peter-Debye-Institut



Bei der das Symposium begleitenden Postersession wurden Nachwuchswissenschaftler für ihre Forschung mit Posterpreisen ausgezeichnet. Die Preise wurden von der German Society for Cell Biology (DGZ) gesponsert.



Postersession zum POC  
25. September 2019  
Foto: Peter-Debye-Institut

Der Preis für das beste Poster ging an:

- Martin Kräter (Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts, Erlangen)  
Postertitel: „Cell morpho-rheological properties in microcirculation“

Zwei weitere Preise für die zweitbesten Poster wurden vergeben an:

- Jenny Zanetta Kechagia (IBEC Barcelona, Spanien)  
Postertitel: „The integrin beta4-keratin link impairs mechanosensing by protecting the nucleus form mechanical loading“
- Jana Sievers (Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden)  
Postertitel: „Systematic altering of semiflexible bio-polymer networks via tunable cross-linking“

## Ausblicke

### Seniorenakademie

Im Rahmen der Seniorenakademie bietet das BBZ wissbegierigen Senioren am 3. Dezember 2019 einen Vortrag zum Thema gesunde Ernährung an. PROF. DR. PEGGY G. BRAUN vom Institut für Lebensmittelhygiene und dem Kompetenzcluster nutriCARD wird in ihrem Vortrag eingangs auf die immer differenzierter werdenden Ansprüche an Ernährung eingehen: Grundsätze nachhaltiger Ernährung wie Bevorzugung pflanzlicher, ökologisch erzeugter, regionaler bzw. saisonaler oder fair gehandelter Produkte rücken immer mehr in den Fokus. Auf der anderen Seite steht die Zunahme übergewichtiger Menschen. Nach einer Studie des Robert-Koch-Instituts betrifft dies 67,1 % der Männer und 53 % der Frauen. Mit dem Übergewicht steigt das Risiko für Krankheiten wie Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, was man durch den Lebens- und insbesondere den Ernährungsstil ändern kann.

Vor diesem Hintergrund wird Prof. Braun das Kompetenzcluster für Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit nutriCARD vorstellen und bisher entwickelte Forschungsergebnisse und -produkte vorstellen.

3. Dezember 2019, 14:00 Uhr  
BBZ, Hörsaal

### BBZ Methodological Workshop Series

Die Methodenreihe widmet sich beim nächsten Workshop am 5. Dezember dem Thema „Nanopreparations for big applications“. Nachwuchswissenschaftler erfahren von Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft aktuelle Möglichkeiten der Isolation und Aufreinigung von Nanopartikeln, Viren und Exosomen. Im Anschluss an das Vortragsprogramm wird die Firma Beckman Coulter einen Workshop zum Thema Ultrazentrifugation geben.

Die Reihe „Methodological Workshop Series“ ist aus dem Doktoranden-Kolloquium des BBZ entstanden. Zweimal im Jahr werden in

halbtägigen Workshops Forschungsmethoden und -Technologien moderner Life-Science Forschung vorgestellt und praktisch vorgeführt. Die Serie wird von Dr. Maria Fedorova und Dr. Susanne Ebitsch inhaltlich ausgerichtet und geleitet.

5. Dezember 2019, 13:00 – 17:00 Uhr BBZ, Hörsaal

## Vorschau

### BBZ-Doktorandenkolloquium im Wintersemester 2019/2020

#### 6. November 2019

Hydroxamic Acid Immobilized Resins (HAIRs): a Toolbox for the Efficient Synthesis of HDAC-Inhibitor Based Multi Target Drugs

**Laura Sinatra**

(Institut für Pharmazie)

Establishment und Evaluation of an in vitro skin infektion model for the zoophilic dermatophyte *Trichophyton benhamiae*

**Christina Baumbach**

(Institut für Bakteriologie und Mykologie)

#### 4. Dezember 2019

The STAT5b Linker Domain Mediates the Selectivity of Catechol Bisphosphates for STAT5b over STAT5a

**Julian Gräß**

(Institut für Organische Chemie)

Immunoproteomic-based construction of a recombinant multicomponent vaccine against *Streptococcus suis* disease in pigs

**Christine Weiße**

(Institut für Bakteriologie und Mykologie)

#### 8. Januar 2019

Immobilization of enzyme structures for soft colloidal particle biosensors

**Veronika Riedl**

(Institut für Biochemie Biophysikalische Chemie)

tba

**Catherine Tindall**

(Institut für Biochemie)

#### 5. Februar 2019

Context Sensitivity of Artificial Neomycin Riboswitches

**Christian Günzel**

(Institut für Biochemie, Biochemie/Molekularbiologie)

The humoral immune response against the fungus *Cryptococcus neoformans* in Colombian cryptococcosis patients

**Elisabeth Grebler**

(Institut für Immunologie)

>> [Link zur Übersicht mit Vortragstiteln](#)

### 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