

18. Heiligenstädter Kolloquium

Heilbad Heiligenstadt
19.09. - 21.09.2016

Postkonferenz-Tutorials am 22.09.2016

Technische Systeme für die Lebenswissenschaften

Einladung und Programm

Institut für
Bioprocess- und
Analysenmesstechnik e.V.



Forschungseinrichtung des Freistaates Thüringen
An-Institut der Technischen Universität Ilmenau

Liebe Kolleginnen und Kollegen,
sehr geehrte Damen und Herren,

die jüngsten Veröffentlichungen über den deutschen Biotechnologiesektor¹⁾ zeigen, dass das kontinuierliche Wachstum der Branche weiter anhält. Damit setzt sich ein Trend fort, der im 20. Jh. mit der technischen Umsetzung klassischer Verfahren begonnen hat und wesentlich durch die Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse befördert wurde. Wenn man die z.T. atemberaubenden Fortschritte der Forschung verfolgt, so beeinflussen unterschiedliche Disziplinen zunehmend stark die per se interdisziplinäre Biotechnologie. Als wir daher vor einigen Jahren den Titel der Heiligenstädter Kolloquien in „Technische Systeme für die Lebenswissenschaften“ geändert haben, war das keine Abkehr von der Behandlung biotechnologischer Themen auf unserer Konferenz, sondern dies folgte einerseits dem Trend zur verstärkten Inter- und Transdisziplinarität und trug andererseits den sich ständig erweiternden Anwendungsfeldern Rechnung.

Um die erfolgreiche Entwicklung der Biotechnologie in Deutschland fortzuschreiben, hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2010 den Strategieprozess „Nächste Generation Biotechnologischer Verfahren - Biotechnologie 2020+“ ins Leben gerufen.

Daher freue ich mich, dass das Institut für Bioprozess- und Analysentechnik anlässlich des

18. Heiligenstädter Kolloquiums
Technische Systeme für die Lebenswissenschaften
vom 19.09. bis 22.09.2016

das Statusseminar zum o.g. Programm ausrichten kann und in den entsprechenden Vorträgen die neuesten Erkenntnisse zur Zukunft dieser Technologie und ihrer Anwendungen dargestellt werden.

Deshalb lade ich Sie gemeinsam mit dem BMBF und dem Projektträger Jülich (PTJ) herzlich nach Heiligenstadt ein und bedanke mich für die Unterstützung in der Vorbereitung besonders bei Herrn Dr. Roman Zimmermann (PTJ).

Darüber hinaus hat das iba auch wieder die „klassischen“ Themen aufgegriffen und auf der Basis zahlreicher Anmeldungen ein interessantes Programm zusammenstellen können. Hier geht mein besonderer Dank an die Referenten und Autoren. Gleichzeitig bitte ich um Verständnis dafür, dass wir aufgrund des Statusseminars nicht alle vorgeschlagenen Beiträge annehmen konnten. Umso mehr bin ich überzeugt, dass das Kolloquium sehr viele Querverbindungen zwischen den einzelnen Schwerpunkten aufzeigen und damit einmal mehr seiner traditionell interdisziplinären Ausrichtung gerecht wird.

Ankündigen darf ich also parallel zu den Vorträgen des Statusseminars eine Vortragsreihe zur Sensorik im Bereich der Single-Use-Technik, in der es neben Trends bei Sensoren für die Lebenswissenschaften insbesondere um disposable sensors geht und die in dankenswerter Weise von Prof. Dieter Eibl und Prof. Caspar Demuth vom Institut für Chemie und Biotechnologie der ZHAW Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften mit getragen wird.²⁾ Als Teilnehmer der Tagung können Sie sich in zwei weiteren Sitzungen über die neuesten Entwicklungen im Bereich der Mikrofluidik und Fortschritte auf dem Gebiet der Grenz- und Oberflächen in den Lebenswissenschaften informieren.

Begleitet werden die Vorträge durch eine Posterausstellung sowie eine Gerätepräsentation, auf die ich Sie besonders hinweisen möchte.

Neu ist in diesem Jahr, dass wir die beiden Tutorials zur Bioimpedanzspektroskopie und zur Mikrofluidik terminlich auf den Donnerstag nach Ende der Vortragsreihen gelegt haben. Das bietet den Vorteil, sich ohne Zeitdruck auf beide Themen konzentrieren zu können.

Besonders freue ich mich aber auch auf die persönlichen Gespräche und den fruchtbaren Austausch, von dem Sie als Teilnehmer sicher auch profitieren werden. Dazu tragen die Atmosphäre der über tausendjährigen Stadt Heilbad Heiligenstadt und auch das lohnenswerte Rahmenprogramm bei, zu dem ich Sie ebenfalls gern einlade.

Ich würde mich freuen, Sie in Heiligenstadt begrüßen zu dürfen.

Prof. Dieter Beckmann
Institutsdirektor

¹⁾ The German Biotechnology Sector, Facts & Figures, 2016, BIOCOTAG, Berlin 2016

²⁾ Bereits vom 05.-06.09.2016 findet dort die „BioTech 2016 Biopharmaceutical Manufacturing and Single-Use Technologies“ statt (<http://www.biotech2016.ch>).

Begrüßung**11.00 Grußadressen**

Minister Wolfgang Tiefensee, Thüringer Ministerium für
Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, Erfurt

Landrat Dr. Werner Henning, Landkreis Eichsfeld,
Heilbad Heiligenstadt

Plenarvortrag**11.30 Oberflächenverankerung von Gerüstverbindungen mittels
programmierter Assemblierung:
Potential und erste Anwendungen von SURMOFs**

C. Wöhl

Institut für Funktionelle Grenzflächen (IFG) am Karlsruher Institut
für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen

12.10 *Pause*

Statusseminar Biotechnologie 2020⁺**12.30 Gemeinsam unterwegs – aber wohin?
Standortbestimmung zur Initiative „Biotechnologie 2020“**

A. Noske

Ministerialrätin, Referat Bioökonomie, Bundesministerium für
Bildung und Forschung (BMBF), Berlin

12.50 Forschungspreisträger „Biotechnologie 2020“**13.30 Helmholtz-Strukturprojekt MIE Molecular Interaction
Engineering**

W. Wiechert

Forschungszentrum Jülich GmbH, IBG-1: Biotechnologie, Jülich

**13.50 Licht-vermittelte Steuerung und Analyse bio(techno)logischer
Prozesse**

K.-E. Jaeger

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Molekulare
Enzymtechnologie, Forschungszentrum Jülich

**14.10 Polyelektrolyt-Mikrokapseln und gemusterte Oberflächen in
der Bioanalytik**

S. Springer¹, S.K. Verma¹, C. Dirscherl¹, T. Kolesnikova¹,
G. Klöck², M. Winterhalter¹

¹Department of Life Sciences and Chemistry,
Jacobs University Bremen

²Bioverfahrenstechnik, Hochschule Bremen

14.30 *Pause*

Single-Use-Sensoren und Trends bei Life Science Sensoren**12.30 Sensoren in Single-Use Bioreaktoren**

C. Demuth

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften,
Institut für Chemie und Biotechnologie, Wädenswil, Schweiz

**13.10 Disturbance-free, Smart Monitoring of Cell Culture Growth
Using CITsSens Bio - In-situ Glucose Measurement During
Fibroblast Growth in T-Flasks: Realtime, Unattended,
Wireless**

B. Striegl¹, S. Spichiger², S. Mathes¹, U. Graf-Hausner¹

¹ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften,
Wädenswil, Schweiz

²C-CIT Sensors AG, Wädenswil, Schweiz

**13.30 Hochfrequenzsensoren zum kontaktlosen Monitoring
flüssiger Medien an Einweg-Bioreaktoren**

T. Nacke¹, D. Echtermeyer¹, R. Klukas², R. Kühler¹, Y. Zaikou¹

¹iba Heiligenstadt e.V., Heiligenstadt

²IRK-Dresden, Hochfrequenztechnik und Antennenentwicklung,
Mohorn

13.50 In-line glucose measurement in single-use bioreactors

D. Reyes-Romero¹, I. Moser², G. Jobst³, C. Demuth³, et al.

¹Innovative Sensor Technology IST AG, Ebnet-Kappel, Schweiz

²Jobst Technologies GmbH, Freiburg im Breisgau

³ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften,
Wädenswil, Schweiz

**14.10 Online Capacitance measurement for biomass monitoring
complementing the scale-up of a cell culture process in SU
bioreactors from 25 L to 1000 L**

J. Scholz, S. Tindal, S. Ruhl

Sartorius Stedim Biotech GmbH, Göttingen

14.30 *Pause*

Statusseminar Biotechnologie 2020⁺

- 15.00 Studien zur Succinatproduktion in *E.coli***
K. Bettenbrock
 MPI für Dynamik komplexer technischer Systeme, Experimentelle Systembiologie, Magdeburg
- 15.20 Multiscale modelling of reaction-diffusion processes in living systems**
S. Kondrat¹, O. Zimmermann², E. von Lieres¹
¹Forschungszentrum Jülich, IBG-1: Biotechnology, Jülich
²Forschungszentrum Jülich, Supercomputing Center, Jülich
- 15.40 Zellfreie Biomineralisation am Beispiel von Calciumcarbonat**
C. Posten
 Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik (BLT), Karlsruhe
- 16.00 Kombination biotechnologischer Verfahren mit chemokatalytischen Reaktionen zur Herstellung von Spezial- und Feinchemikalien**
H. Gröger¹, W. Hummel^{1,2}
¹Universität Bielefeld, Fakultät für Chemie, Bielefeld
²Institut für Molekulare Enzymtechnologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Forschungszentrum Jülich
- 16.20 *Pause*
- 16.50 iVDTV2: In vitro Durchmusterungstechnologieplattformen für Gelenkte Evolution und Zellfreie Metagenomik**
U. Schwaneberg^{1,2}, W. Streit³
¹DWI – Leibniz-Institut für Interaktive Materialien e.V., Aachen
²RWTH Aachen, Institut für Biotechnologie, Aachen
³Universität Hamburg, Professur Mikrobiologie und Biotechnologie, Hamburg
- 17.10 Orthogonal, light-inducible protein expression platform in yeast *S. cerevisiae***
K. Messerschmidt
 Universität Potsdam, Institut für Biochemie und Biologie, Potsdam
- 17.30 Produktionstechnik als Partner der Biotechnologie**
D. Oberschmidt, A. Spielvogel
 Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK, Berlin
- 17.50 Zellfreie Bioproduktion: Eine zukunftsweisende Technologieplattform für die Darstellung und Funktionsanalyse von Membranproteinen**
S. Kubick
 Fraunhofer Institut für Zelltherapie und Immunologie (IZI), Institutsteil Bioanalytik und Bioprozesse (IZI-BB) Potsdam-Golm
- 18.30 Empfang für Teilnehmer und Gäste des 18. Heiligenstädter Kolloquiums**
- 19.30 *Konzert (s. S. 26)*

Single-Use-Sensoren und Trends bei Life Science Sensoren

- 15.00 Potential von Sensorspots für Single-Use Systeme im Labormasstab**
R.W. Maschke¹, D. Eibl¹, G.T. John²
¹ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Institut für Chemie und Biotechnologie, Wädenswil, Schweiz
²PreSens GmbH, Regensburg
- 15.20 Vor-Ort-Nachweis von Antibiotikaresistenzen**
C. Hettrich, K. Rapsch, E. Ehrentreich-Förster
 Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie, Institutsteil Bioanalytik und Bioprozesse (IZI-BB), Potsdam-Golm
- 15.40 Nutzung verschiedener Biomassesonden für die Kultivierung unterschiedlicher Organismen**
J.-U. Ackermann
 Hochschule für Technik und Wirtschaft, Dresden
- 16.00 Impedimetrische Bestimmung der Stoffwechselaktivität von *Saccharomyces cerevisiae* mit planaren Platin-Dickschichtelektroden**
J. Posseckardt¹, C. Schirmer¹, W. Fichtner¹, M. Mertig^{1,2}
¹Kurt-Schwabe-Institut für Mess- und Sensortechnik e.V., Waldheim
²Physikalische Chemie, Mess- & Sensortechnik, TU Dresden
- 16.20 *Pause*
- 16.50 Kombinierte akustische und induktiv elektrische Impedanz-Spektroskopie zur zeitlichen Beobachtung biochemischer Reaktionen**
H. Heuer^{1,2}
¹Fraunhofer-IKTS-MD, Dresden; ²TU Dresden, IAVT, Dresden
- 17.10 Verwendung eines thermischen Sensorsystems für die Analyse von Biofilmwachstum und anti-mikrobiellen Oberflächenbeschichtungen in Echtzeit**
T. Wieland, O. Behrmann, M. Bergmann, DF. Reyes-Romero, et al.
 Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Lehrstuhl für Sensoren, Institut für Mikrosystemtechnik-IMTEK, Freiburg
- 17.30 Möglichkeiten der passiven RFID-Technologie für die Realisierung humanmedizinischer Implantate**
R. Jurisch
 microsensys GmbH, Erfurt
- 17.50 Characterization of an affinity viscosimetry sensor based on MEMS for enzyme free detection of glucose**
T. Liescher^{1,2}, F. Glös¹, A. Böhme^{1,2}, M. Di Vona², et al.
¹Technical University of Applied Sciences Wildau, Institute for Materials, Product Development and Production (iMEP), Wildau
²Universita degli Studi di Roma, Roma, Italia
- 18.30 Empfang für Teilnehmer und Gäste des 18. Heiligenstädter Kolloquiums**
- 19.30 *Konzert (s. S. 26)*

Statusseminar Biotechnologie 2020⁺

- 08.30 Biotech meets microsystems – was kann die Biosystemintegration?**
F.F. Bier
 Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI, Institutsteil Bioanalytik und Bioprozesse IZI-BB, Potsdam-Golm
- 08.50 Zellfreie Bioproduktion von hydrophoben Synthesebausteinen aus nachwachsenden Rohstoffen**
G. Schirmmacher
 Clariant Produkte GmbH, Group Biotechnology, Planegg
- 09.10 Systembiologische Untersuchung bakterieller Stoffwechselnetzwerke und Enzyme für die technische Verwertung von CO₂**
 O. Hädicke¹, R. Pozzi³, A. Witt³, M. Oldiges², S.Klamt¹, H. Grammel³
¹MPI für Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg
²FZ Jülich, IBG, Jülich; ³Hochschule Biberach
- 09.30 Mikrobielle Elektrochemische Technologien 2012 bis 2016 und darüber hinaus**
F. Harnisch
 Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Leipzig
- 09.50 Reaction Engineering Analysis of Acetogenic Bacteria for Gas Fermentation**
 A. Groher, D. Weuster-Botz
 Lehrstuhl für Bioverfahrenstechnik, TU München, Garching
- 10.10 *Pause / Gerätepräsentation*
- 11.00 Nanowired enzyme stabilizing 3D sol-gel electrodes for efficient electrically driven P450 catalysis**
R. Samba, K. Fuchsberger, B. Nebel, M.J. Weissenborn, B. Hauer
 NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen, BioMEMS & Sensors, Tübingen
- 11.20 Mikrobielle Elektrosynthesen**
D. Holtmann
 DECHEMA Forschungsinstitut, Frankfurt
- 11.40 Strombetriebene Redoxenzyme für Hydroxylierungsreaktionen**
H.-G. Jahnke
 Uni Leipzig, Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum, Leipzig
- 12.00 Photokatalytisch aktiviertes Reduktionsmodul für enzymatische Prozesse (PHAROS)**
B. König¹, V. Sieber²
¹Institut für Organische Chemie, Universität Regensburg
²Wissenschaftszentrum Straubing, TU München
- 12.20 Artificial and protein-based approaches for the design of efficient photosystem I-based photobio-electrodes**
 S.C. Feifel³, K.R. Stieger³, A. Kölsch², H. Lokstein^{1,2}, F. Lisdat³, et al.
¹Dep. of Chemical Physics & Optics, Charles University, Prague, CZ
²Institut für Biologie, HU Berlin; ³Biosystemtechnik, TFH Wildau
- 12.40 *Pause*

Mikrofluidische Systeme I

- 08.30 Lab-on-Chip Technologies for Analysis of Cells and Lipid Vesicles**
P.S. Dittrich
 Dep. Biosysteme, Professur für Bioanalytik, ETH Zürich, Schweiz
- 09.10 Micro droplet generation, capturing and storage in a multi-chamber carrier for evaluation of soil microbial communities**
 M. Kieplinski¹, K. Bergmann³, C. Gärtner², A. Gross³, et al.
¹Leibniz Institute of Photonic Technology IPHT, Jena; ²microfluidic ChipShop GmbH, Jena; ³Ilmenau University of Technology, Ilmenau
- 09.30 A microfluidic picoliter droplet based approach enabling an automatized ultrahigh throughput screening**
T. Weber^{1,3}, M. Tovar^{2,3}, L. Mahler^{2,3}, M. Roth³
¹TU Ilmenau; ²Friedrich-Schiller University Jena; ³Leibniz Inst. for Natural Product Research and Infection Biology e.V. - (HKI), Jena
- 09.50 Development of a Micro Reactor System for cell-based analysis**
A. Böhme^{1,3}, F. Schütze^{1,3}, C. Giese⁵, L. Radke^{2,4}, et al.
¹iMEP, TH Wildau; ²Labor. for Molec. Biotechnology and Functi. Genomics, TH Wildau; ³University of Rome 'Tor Vergata', Italy; ⁴Charité (CVK), Institute of Pathology, Berlin; ⁵ProBioGen AG, Berlin
- 10.10 *Pause / Gerätepräsentation*
- 11.00 SERS-based Analytical System for Microfluidic Segmented Flow Processes**
A. Mendl¹, S. Löbbbecke¹, J.M. Köhler²
¹Fraunhofer Institute for Chemical Technology ICT, Pfinztal
²Ilmenau University of Technology, Ilmenau
- 11.20 Transmission optrode for pH monitoring of small sample volumes**
C. Rogge^{1,2}, S. Zinn¹, P. Propositio², R. Francini², A.-H. Foitzik¹
¹iMEP, Technical University of Applied Sciences, Wildau
²Universita degli Studi di Roma, Roma, Italia
- 11.40 Assessment of raw milk composition and somatic cell count by Advanced Imaging Flow Cytometry**
 A. Kleiber¹, G. Mayer¹, R. Kilper², S. Wagner^{1,3}, K. Weber^{1,3}, T. Henkel¹
¹Leibniz-Institute of Photonic Technology IPHT, Jena
²aura optik GmbH, Jena; ³InfectoGnostics Research Campus Jena
- 12.00 Spectroscopic Imaging of bioactive compounds and microfluidics**
E. Freier
 Leibniz-Institut für Analyt. Wissenschaften - ISAS - e. V., Dortmund
- 12.20 Online-Messung enzymatischer Reaktionen in wässrigen Mikroliter-Tropfen und FRAP-Analyse des internen Stofftransportes**
K. Kuthan, H. Al-Kaidy, N. Tippkötter
 TU Kaiserslautern, Nachwuchsgruppe BioSats, Kaiserslautern
- 12.40 *Pause*

Statusseminar Biotechnologie 2020⁺

- 14.10 Synthetic biology of fungal natural products**
V. Valiante
 Leibniz-Institute for Natural Product Research and Infection Biology
 - Hans-Knöll-Institute, Jena
- 14.30 Synthetische Reaktionskompartimente für Multienzymsynthesen**
K. Castiglione
 Lehrstuhl für Bioverfahrenstechnik, TU München
- 14.50 Das EnzCaps Projekt: Entwicklung von neuen Synthetischen Biologie-Technologien für die Etablierung von nicht-physiologischen Stoffwechselwegen**
R. Ghosh¹, C. Autenrieth¹, H. Grammel², X. Xiong³, R. Krastev³, et al.
¹Inst. für Biomaterialien und biomolekulare Systeme, Uni Stuttgart
²Institut für industrielle Biotechnologie, Hochschule Biberach
³Naturwiss. und Medizinisches Institut der Universität Tübingen
- 15.10 Monolithische Hybridmaterialien für die kontinuierliche Biokatalyse in ionischen Flüssigkeiten**
M.R. Buchmeiser
 Institut für Polymerchemie, Universität Stuttgart
- 15.30 Ionische Flüssigkeiten in der Enzymkatalyse, Hydrogele, Polymere und Mehrphasensysteme**
U. Kragl
 Institut für Chemie, Universität Rostock
- 15.50 *Pause / Posterpräsentation*
- 16.30 Multienzymatische Synthese für Bioprozessentwicklung**
A.-P. Zeng
 Institut f. Bioprozeß- und Biosystemtechnik, TU Hamburg-Harburg
- 16.50 Systemintegration von komplexen molekularen Struktur-Funktionseinheiten zur modularen Erweiterung von Zellfunktionen für die Biotechnologie**
S.M. Schiller
 Freiburg Institute for Advanced Studies (FRIAS), Uni Freiburg
- 17.10 Synthetische Organellen ("Metabolosomen") zur Optimierung von biotechnologischen Produktionsprozessen**
E. Boles
 Institut für Molekulare Biowissenschaften, Goethe-Uni Frankfurt
- 17.30 Robuste und vielseitige Membranen auf Basis schaltbarer Blockcopolymere**
F.H. Schacher
 Institut für Org. Chemie und Makromolekulare Chemie, FSU Jena
- 17.50 Basistechnologien Kooperationsprojekt: Selektive Kompartiment-Membranen**
F. Rosenau
 Universität Ulm, Zentrum für Peptidpharmazeutika, Ulm
- 18.30 *Rahmenprogramm (s. S. 27)*

Mikrofluidische Systeme II

- 14.10 POC- Herausforderungen und Lösungen: Am Beispiel Sepsis**
H.P. Mathis, M. Dröge, A. Dreimann, A. Linnemann, u.a.
 Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT),
 Institutszentrum Birlinghoven (IZB), Sankt Augustin
- 14.50 Integrierte Probenvorbereitung für POC-Systeme**
K. Weber
 Leibniz-Institut für Photonische Technologien e. V., Jena
- 15.10 Nachweis Sepsis-relevanter Erreger auf Basis der Plasmonenresonanz in einem mikrofluidischen System**
S. Thamm, S. Hentschel, J. Jatschka, A. Dathe, A. Csáki, u.a.
 Leibniz Institute of Photonic Technology, Jena
- 15.30 Modifizierung von Biosensoren mit Nanopartikeln für mikrofluidische Anwendungen**
M. Kibler
 Hochschule Hamm-Lippstadt, Hamm
- 15.50 *Pause / Posterpräsentation*
- 16.30 Automatisierte serielle Positiv-Selektion von hämatopoetischen Stammzellen (CD34+, CD90+) aus Nabelschnurblut mittels verschiedener mikrofluidischer Konzepte**
J. Bertram¹, K. Lemke², M. Mairhofer³
¹IBA GmbH, Göttingen
²iba Heiligenstadt e.V., Heilbad Heiligenstadt
³Uniklinik für Frauenheilkunde, Medizinische Universität Wien
- 16.50 Drucken von 3D Strukturen für Biomedizin - GeSiM Plattform BS3.1**
S. Howitz, T. Bohatzsch, U. Seifert, F. Mehlhop
 GeSiM mbH, Großerkmannsdorf
- 17.10 Automated 3D cancer cell cultivation for high-throughput substance screening**
M. Widder, K. Lemke, T. Förster, R. Römer, B. Kekeç, u.a.
 Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V.,
 Heilbad Heiligenstadt
- 17.30 Stimuli-sensitive Hydrogele als konfigurierbare Speicherelemente und Siebe**
S. Häfner¹, P. Frank¹, U. Schmidt², M. Elstner³, G. Gerlach², u.a.
¹Institut für Halbleiter- und Mikrosystemtechnik, TU Dresden
²Institut für Festkörperelektronik, TU Dresden
³Center for Advancing Electronics Dresden
- 17.50 Construction of 3D biological morphologies using lithographic methods - BioLithoMorphie**
S. Singh, P. Mai, J. Hampl, J. Borowiec, D. Kürsten, M. Baca, u.a.
 Technische Universität Ilmenau, MacroNano[®] - Zentrum für
 Innovationskompetenz, Fachgebiet Nanobiosystemtechnik, Ilmenau
- 18.30 *Rahmenprogramm (s. S. 27)*

Statusseminar Biotechnologie 2020⁺

- 08.30 Mikrofluidikplattform für die biotechnologische Stofftrennung**
T. Burg
 Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie, Göttingen
- 08.50 Multi-Enzym-Katalyse mit permeabilisierten Zellen (MECAT)**
E. Heinzle, L. Blass, C. Weyler, S. Krauser
 Technische Biochemie, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
- 09.10 Projekt „BactoCat“: Tropfenbasierte Mikrofluidik für die Untersuchung vom Boden-Mikroorganismen und Mikroorganismengemeinschaften für neue Biotechnologische Prozesse**
A. Groß, D. Kürsten, K. Wetzel, J. Cao, K. Bergmann, u.a.
 Institut für Chemie und Biotechnologie, TU Ilmenau
- 09.30 Hochdurchsatzscreening für Peptid-basierte Binder mit hochdichten Arrays**
A. Nesterov-Mueller
 Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Mikrostrukturtechnik, Eggenstein-Leopoldshafen
- 09.50 Multi-parametrische parallele Zielsequenzoptimierungen von anabolen Operonen des Sekundärmetabolismus für die Verbesserung der Bioproduktion von kleinen Molekülen**
 G. Zipf, J. Maier, S. Wenzel, H. Bernauer
 ATG: biosynthetics GmbH, Merzhausen
- 10.10 Pause**
- 10.50 Modellierung und Modifikation von Multienzymkomplexen Engineering multi-step bioreaction machineries: New strategies and progresses**
U. Jandt, S. Hezaveh, S. Ilhan, J. Guo, J. Tatur, G. Fuge
 Institute of Bioprocess and Biosystems Engineering, TU Hamburg
- 11.10 Auf dem Weg zu chiralen Protein-Polymer-Membranen**
 D. Anand¹, M. Bocola¹, A. Böker^{2,3}, U. Schwaneberg^{1,4}, et al.
¹Institut für Biotechnologie, RWTH Aachen University, Aachen
²Fraunhofer-IAP, Potsdam-Golm; ³Universität Potsdam, Potsdam-Golm; ⁴DWI - Leibniz Institute for Interactive Materials, Aachen
- 11.30 Nachahmung essentieller Lebensprozesse in synthetischen Biosystemen**
K. Sundmacher
 MPI für Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg
- 11.50 Bio-Nano-Interaktion: Rationale Entwicklung von neuen Oberflächen-bindenden Affinitätstags**
 S. Blank-Shim¹, M. Borkowska-Panek², S. Berensmeier¹, u.a.
¹TU München, Fachgebiet für Selektive Trenntechnik, Garching
²KIT, Institut für Nanotechnologie, Eggenstein-Leopoldshafen
- 12.10 Pause**

Grenz- und Oberflächen in den Lebenswissenschaften I

- 08.30 Tissue Engineering: Von der 3D-Zellkultur zum therapeutischen Produkt**
M. Sittinger
 Charité Berlin
- 09.10 3D-Zellkultur: Entwicklung als Sensitivitätstest für Nanopartikel**
K.-H. Feller
 Ernst-Abbe-Hochschule Jena
- 09.30 Strategien zur Regeneration muskuloskelettaler Gewebe**
F. Ehlicke
 Universitätsklinikum Würzburg
- 09.50 Nanostructured electronic-tissue interfaces**
T. Schmitz, T. Weigel, M. Jannasch, S. Gaetzner, H. Walles, J. Hansmann
 Universitätsklinikum Würzburg
- 10.10 Pause**
- 10.50 Laser Structuring and Biological Testing of Gelatin Scaffolds for Tissue Engineering Applications**
J. Müller, N. Hauptmann, J. Ludolph, G. Hildebrand, H. Rothe, K. Liefeth
 iba Heiligenstadt e.V., Heilbad Heiligenstadt
- 11.10 Specific Capture of MHC Class I Molecules on Antibody-Micropatterned Surfaces**
C. Dirscherl, T. Kolesnikova, R. Palankar, M. Medvidov, S. Springer
 Jacobs University Bremen gGmbH, Department of Life Sciences and Chemistry, Bremen
- 11.30 SPR-Studie zu temperatursensitiven Pluronic-F-127-Schichten**
A. Kick¹, K. Günther², M. Mertig^{1,2}
¹Kurt-Schwabe-Institut für Mess- und Sensortechnik e.V. Meinsberg, Waldheim
²TU Dresden, Professur für Physikalische Chemie, Mess- und Sensortechnik, Dresden
- 11.50 Designer Scaffolds for Regenerative Medicine using Femtosecond Laser Systems**
E. Markweg¹, N. Hauptmann², H. Rothe², J. Rost², G. Hildebrand², O. Mollenhauer¹, K. Liefeth²
¹TETRA GmbH, Ilmenau
²iba Heiligenstadt e.V., Heilbad Heiligenstadt
- 12.10 Pause**

Statusseminar Biotechnologie 2020⁺

- 13.30 „SupraRedoxModul“: Modulare Kombination von Redoxenzymen über supramolekulare und kovalente Assemblierung**
 V.B. Urlacher¹, R. Bernhardt², M. Hutter³, R. Gläser⁴
¹Institut für Biochemie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
²Uni des Saarlandes, Biochemie, Saarbrücken
³Uni des Saarlandes, Computational Biology, Saarbrücken
⁴Universität Leipzig, Institut für Technische Chemie, Leipzig
- 13.50 ECOX - Enzymatisch-chemokatalytische Oxidationskaskaden in der Gasphase**
 D. Bryniok
 Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, Stuttgart
- 14.10 Aufbau einer Plattform zur in-vitro Glykosylierung von (therapeutischen) Proteinen**
 M. Pietzsch¹, E. Rapp²
¹Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Biozentrum, Halle
²MPI für Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg
- 14.30 Modularisierte mehrphasige Biokatalyse mit enzymatisch aktiven Pickering Emulsionen**
 M. Ansorge-Schumacher¹, A. Drews²
¹TU Dresden, Institut für Mikrobiologie, Professur für Molekulare Biotechnologie, Dresden
²Fachgebiet Verfahrenstechnik/Bioverfahrenstechnik, Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
- 14.50 Die Golgi Glykan Fabrik (GGF) Enzym-Modul Systeme für die Synthese von Glykokonjugaten**
 L. Elling
 RWTH Aachen University, Lehr- und Forschungsgebiet Biomaterialien, Institut für Biotechnologie und Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik, Aachen
- 15.10 ZMWBioKat – Innovative Applikationen metallischer Schäume als Trägermaterialien für Biosensorik und Biokatalyse**
 R. Hauser¹, A. Werner²
¹Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialwissenschaften IFAM, Dresden
²Institut für Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik, TU Dresden
- 15.30 Preisverleihung für den besten Beitrag eines jungen Forschers (in Saal B)**

15.45 Ende

Grenz- und Oberflächen in den Lebenswissenschaften II

- 13.30 Reaktionstechnische Charakterisierung von Bioreaktoren für die regenerative Medizin**
 R. Pörtner, C. Goepfert, H.-H. Hsu, G. Blume, P. Sergeev
 Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Bioprocess- und Biosystemtechnik, Hamburg
- 14.10 Miniaturized bioreactor system for cultivating in Life Sciences**
 F. Schütze^{1,3}, A. Böhme^{1,3}, L. Radke^{2,4}, S. Sauer¹, L. Santo², F. Quadri², M. Hummel⁴, C. Giese⁵, M. Frohme^{2,4}, A. Foitzik¹
¹Technical University of Applied Sciences Wildau, Institute for Materials, Product Development and Production (IMEP), Wildau
²Technical University of Applied Sciences Wildau, Laboratory for Molecular Biotechnology and Functional Genomics, Wildau
³University of Rome 'Tor Vergata', Department of Mechanical Engineering, Rome, Italy
⁴Charité - Universitätsmedizin Berlin (CVK), Institute of Pathology, Berlin
⁵ProBioGen AG, Berlin
- 14.30 Mikrosystemtechnische Plattform zur 3D-Zellkultivierung für die regenerative Medizin**
 H. Rothe, Q. Lian, J. Ludolph, N. Hauptmann, K. Liefelth
 iba Heiligenstadt e.V., Heilbad Heiligenstadt
- 14.50 Sensoren für kontinuierliche Messungen in 3D-Zellkulturen**
 G. Blume^{1,3}, G. Mielke², C. Goepfert¹, H.K. Trieu³, R. Pörtner¹
¹Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Bioprocess- und Biosystemtechnik, Hamburg
²Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Biomechanik, Hamburg
³Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Mikrosystemtechnik, Hamburg
- 15.10 ESPI-Untersuchung von induziertem Stress auf zelluläre Systeme**
 J. Gottschalk^{1,2}, K.-H. Lietzau¹, C. Stollfuß¹, M. Richetta², A.H. Foitzik¹
¹Technical University of Applied Sciences Wildau, Institute for Materials, Product Development and Production (IMEP), Wildau
²Universita degli Studi di Roma, Faculta Ingegneria Industriale, Roma, Italia
- 15.30 Preisverleihung für den besten Beitrag eines jungen Forschers**

15.45 Ende

15.45 Mitgliederversammlung der Thüringer AG Biomaterial
 Stadtmauererraum (EG)
 Hierzu sind alle Mitglieder der TAGB herzlich eingeladen!

Tutorial Impedanzspektroskopie

09.00 Charakterisierung biologischer Objekte durch ihre passiv-elektrischen Eigenschaften

U. Pliquett, T. Nacke
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt

Biophysikalische Grundlagen

- Aufbau von Zellen und Geweben
- elektrische Eigenschaften von Lipidmembranen und Elektrolyten
- elektrisches Verhalten biologischer Objekte als Funktion der Frequenz
- Modelle zur Beschreibung biologischer Objekte

Messtechnische Grundlagen

- Strom, Spannung, Widerstand und Leitfähigkeit
- Frequenzabhängigkeit kapazitiver Widerstände
- Methode der Impedanzmessung
 - Frequenzbereich - Zeitbereich
 - Transmissionsparameter - Reflexionsparameter
 - Klemmenverhalten - Impedanztomografie
- Ankopplung Objekt-Messgerät
 - galvanostatisch - potentiostatisch
 - galvanisch, kapazitiv, Antenne
- Impedanzmessung bei sehr hohen und sehr niedrigen Frequenzen
- Elektrodenmaterialien, Elektrodensysteme

Praktische Vorführungen mit unterschiedlichen Methoden an einfachen Objekten

ca. 13:00 Ende

ACHTUNG:

Vermerken Sie Ihre Teilnahme auf dem Anmeldeformular.
Die Teilnahmegebühr beträgt für Teilnehmer des Kolloquiums 70 €. Für eine ausschließliche Teilnahme fallen 140 € an.

Tutorial Mikrosystemtechnik in der Biotechnologie

09.00 Applikation von Mikrosystemen in der Biotechnologie am Beispiel der Plattform "pipe-based-bioreactors"TM

S. Wiedemeier, R. Römer, G. Gastrock
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt

Grundlagen der Mikrofluidik

- allgemeine Einführung
- geometrische Aspekte
- materialtechnische Aspekte

„pipe-based-bioreactors"TM - Basisplattform des iba

- Fluidmikrosysteme des iba
 - Homogenisieren
 - Generieren von Tropfen
 - Detektieren
 - Zudosieren
 - Manipulieren
 - Speichern
- Fertigungstechnologien
- Zweifluidtechnik

Anwendungsbeispiele

- Generieren von Tropfen
- Detektieren
- Zudosieren

ca. 13:00 Ende

ACHTUNG:

Vermerken Sie Ihre Teilnahme auf dem Anmeldeformular.
Die Teilnahmegebühr beträgt für Teilnehmer des Kolloquiums 70 €. Für eine ausschließliche Teilnahme fallen 140 € an.

Posterausstellung

- P01 Molekulare Grundlagen des Biomineralisationsprozesses in der marinen Mikroalge *E. huxleyi***
R. Wördenweber¹, E. Heidenreich², S. Rokitta³, F. Kirschhöfer², G. Brenner-Weiß², J.H. Mussgnug¹, B. Rost³, O. Kruse¹
¹Algenbiotechnologie und Bioenergie, Centrum für Biotechnologie, Fakultät für Biologie, Universität Bielefeld, Bielefeld
²Mikrobiologie an natürlichen und technischen Grenzflächen, Institut für Funktionelle Grenzflächen, Karlsruher Institut für Technologie, Eggenstein-Leopoldshafen
³PhytoChange, Marine Biogeosciences, Alfred Wegener Institut – Helmholtz Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven
- P02 Simulation intrazellulärer Vorgänge in der Mikroalge *Emiliana huxleyi* – Stoffwechselrekonstruktion und Berechnung der zellulären Kohlenstoffflüsse**
R. Feuer¹, L. Holtz², D. Knies¹, O. Sawodny¹, S. Thoms², D. Wolf-Gladrow²
¹Institut für Systemdynamik, Universität Stuttgart
²Alfred-Wegener-Institut, Bremerhaven
- P03 Das EnzCaps-Projekt: Entwicklung von neuen Synthetischen Biologie-Technologien für die Etablierung von nicht-physiologischen Stoffwechselwegen**
R. Ghosh¹, C. Autenrieth¹, H. Grammel², X. Xiong³, R. Krastev³, P. Wittmüs⁴, O. Sawodny⁴
¹Abteilung Bioenergetik, Institut für Biomaterialien und biomolekulare Systeme, Universität Stuttgart
²Institut für industrielle Biotechnologie, Hochschule Biberach
³Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen
⁴Institut für Systemdynamik, Universität Stuttgart
- P04 Nutzung von Sensor Spots zur Bestimmung der Gelöstsauerstoffkonzentration in Single-use Systemen im Labormasstab**
R.W. Maschke, S. Werner, M. Stalder, D. Eibl
ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Institut für Chemie und Biotechnologie, Wädenswil, Schweiz
- P05 Impedanzspektroskopische Methoden für die Online-Messung der Biomasse in Hairy Root Kulturen**
C. Demuth¹, T. Nacke², A. Barthel², I. Poggendorf¹, J. Varonier¹, M. Eggli¹
¹ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Institut für Chemie und Biotechnologie, Wädenswil, Schweiz
²Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt

Posterausstellung

- P06 Impedanzspektroskopische Untersuchungen von Mikroorganismen in Trinkwasser und auf Elektroden**
D. Frentze¹, D. Lisicki¹, K. Raithe¹, K. Schieke¹, U. Schreiter², T. Schuhmann², D. Beckmann¹
¹Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
²UST Umwelt-Systemtechnik GmbH, Gera
- P07 Impedimetrischer Aptasensor zur Detektion von *Staphylococcus aureus***
P. Reich, U. Pliquett, D. Beckmann
Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P08 Charakterisierung der Immobilisierung eines Daunorubicin-bindenden Aptamers auf Goldelektroden**
N. Bahner¹, P. Reich¹, D. Frentze¹, M. Menger², D. Beckmann¹
¹Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
²Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie, Potsdam
- P09 Impedimetrische Untersuchungen an artifiziellen Biofilmen von *Cupriavidus necator***
S. Bause^{1,2}, M. Decker¹, W. Vonau¹, P. Neubauer²
¹Kurt-Schwabe-Institut für Mess- und Sensortechnik Meinsberg e.V., Waldheim
²Technische Universität Berlin, Institut für Biotechnologie, Bioverfahrenstechnik, Berlin
- P10 Online-Biomassemonitoring von Pflanzenzellsuspensionskulturen basierend auf Leitfähigkeitsmessungen**
P. Scherhag¹, C. Haas^{1,2}, F. Lenk², T. Bley², J.-U. Ackermann¹
¹Hochschule für Technik und Wirtschaft, Bereich Chemieingenieurwesen, Dresden
²Technische Universität Dresden, Institut für Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik, Dresden
- P11 Autonomous and dynamic control of microbial environments for single-cell analysis**
C. Probst¹, P. Frank², D. Kohlheyer¹, A. Richter²
¹Forschungszentrum Jülich GmbH, Institute of Bio- and Geosciences, IBG-1: Biotechnology, Jülich
²Technische Universität Dresden, Polymeric Microsystems, Institute of Semiconductors and Microsystems, Dresden

Posterausstellung

- P12 Microfluidic heterogeneity analysis of fluorescence-based gene expression of industrially relevant production strains on single-cell level**
A. Burmeister¹, N. Bitzenhofer², A. Grünberger¹, D. Binder², T. Drepper², W. Wiechert¹, D. Kohlheyer¹
¹Forschungszentrum Jülich GmbH, Institute of Bio- and Geosciences, IBG-1: Biotechnology, Jülich
²Forschungszentrum Jülich GmbH, Institute of Molecular Enzyme Technology, Heinrich-Heine-University Düsseldorf, Jülich
- P13 Ein Sensor auf Basis elektroaktiver Bakterien zur In-situ-Prozessüberwachung in Biogasanlagen**
J. Kretzschmar¹, J. Liebetrau¹, M. Mertig^{2,3}, F. Harnisch⁴
¹DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH, Leipzig
²Technische Universität Dresden, Physikalische Chemie, Mess- und Sensortechnik, Dresden
³Kurt-Schwabe-Institut für Mess- und Sensortechnik Meinsberg e.V., Waldheim
⁴Helmholtz Zentrum für Umweltforschung UFZ, Department Umweltmikrobiologie, Leipzig
- P14 Elektrochemisches Monitoring von elektroaktiven Biofilmen**
C. Kroner, D. Holtmann
DECHEMA-Forschungsinstitut, Biochemical Engineering, Frankfurt am Main
- P15 Mikrofluidische Herstellung und Deutung der katalytischen Aktivität von Metallnanopartikeln für die Biohybridsynthese**
L. Hafermann¹, N. Tsierkezos², J.M. Köhler²
¹Technische Universität Ilmenau, Institut für Chemie und Biotechnologie, Fachgebiet Physikalische Chemie / Mikroreaktionstechnik, Ilmenau
²Technische Universität Ilmenau, Institut für Chemie und Biotechnologie, Fachgebiet Chemie, Ilmenau
- P16 Pt- und Pd-Nanopartikel-beeinflusste Fluorophorenbildung bei der Kultivierung unbekannter Bodenbakterien-Gemeinschaften in Mikrofluidsegmenten mit Prolin-reichen Medien**
J. Cao¹, L. Hafermann¹, K. Martin², E. Kothe³, J.M. Köhler¹
¹Technische Universität Ilmenau, Institut für Micro- und Nanotechnologie / Institut für Chemie und Biotechnologie, Mikroreaktionstechnik, Ilmenau
²Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut, Biotechnikum, Jena
³Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Mikrobiologie, Mikrobielle Kommunikation, Jena

Posterausstellung

- P17 Bodenmikroorganismen aus ehemaligen Bergbauarealen**
B. Funai¹, K. Martin², K. Krause¹, M. Kielpinski³, T. Henkel³, M. Roth², E. Kothe¹
¹Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Mikrobiologie, Mikrobielle Kommunikation, Jena
²Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut, Biotechnikum, Jena
³Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V., Mikrofluidik, Jena
- P18 Isolierung und Charakterisierung selten vorkommender Mikroorganismen aus ehemaligen Bergbauarealen**
K. Martin¹, B. Funai², D. Kürsten³, J. Cao³, J.M. Köhler³, E. Kothe², M. Roth¹
¹Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut, Biotechnikum, Jena
²Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Mikrobiologie, Mikrobielle Kommunikation, Jena
³Technische Universität Ilmenau, Institut für Micro- und Nanotechnologie / Institut für Chemie und Biotechnologie, Mikroreaktionstechnik, Ilmenau
- P19 Mikrofluidikgekapselte Allergen-Arrays für Mastzellaktivierungsstudien**
R. Kumar¹, A. Bonicelli², S. Sekula-Neuner¹, A.C.B. Cato², M. Hirtz¹, H. Fuchs^{1,3}
¹Institute of Nanotechnology (INT) & Karlsruhe Nano Micro Facility (KNMF), Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe
²Institute of Toxicology and Genetics (ITG), Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe
³Physical Institute & Center for Nanotechnology (CeNTech), University of Münster, Münster
- P20 Optimisation of a micro fluidic cell culture system**
T. Liebscher^{1,2}, M. Di Vona², F. De Mattheis², A.-H. Foitzik¹
¹Technical University of Applied Sciences Wildau, Institute for Materials, Product Development and Production (IMEP), Wildau
²Universita degli Studi di Roma, Faculta Ingegneria Industriale, Roma, Italia
- P21 Monitoring of the droplet-based dynamic cultivation of *C. vaccinii* using a multisensor platform**
N. Karippai¹, J. Cao², S. Schneider², S. Wiedemeier¹, T. Nacke¹, G. Gastrock¹, J.M. Köhler², B.P. Cahill¹
¹Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
²Technische Universität Ilmenau, Institut für Micro- und Nanotechnologie / Institut für Chemie und Biotechnologie, Mikroreaktionstechnik, Ilmenau

Posterausstellung

- P22 Novel Vitality testing system for biological samples via a modified micro-ESPI technique**
C. Stollfuß¹, K.-H. Lietzau¹, M. Richetta², A.-H. Foitzik¹
¹Technical University of Applied Sciences Wildau, Institute for Materials, Product Development and Production (iMEP), Wildau
²University of Rome 'Tor Vergata', Department of Mechanical Engineering, Rome, Italy
- P23 Observation of magnetic induced displacements of HeLa cells utilizing bio-ESPI**
K.-H. Lietzau¹, C. Stollfuß¹, M. Richetta², A.-H. Foitzik¹
¹Technical University of Applied Sciences Wildau, Institute for Materials, Product Development and Production (iMEP), Wildau
²University of Rome 'Tor Vergata', Department of Mechanical Engineering, Rome, Italy
- P24 Realisierung eines Validierungskonzeptes für eine experimentelle Mikro-ESPI**
E. Krumnow, K.-H. Lietzau, C. Stollfuß, A.H. Foitzik
Technical University of Applied Sciences Wildau, Institute for Materials, Product Development and Production (iMEP), Wildau
- P25 Miniaturisierte Free-Flow Elektrophorese – Werkzeug für Probenvorbereitung und Produktreinigung**
P. Novo, M. Jender, D. Janasek
Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften – ISAS – e.V., Dortmund
- P26 Impedanzuntersuchungen mittels Niedrigspannungs-Elektrowetting auf Dielektrikum**
Y. Li, B.P. Cahill
Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P27 Mikrofluidisches System zur dielektrophoretischen Anreicherung, Charakterisierung und Manipulation von Mikroorganismen in Trinkwasser**
K. Schieke¹, D. Echtermeyer¹, S. Howitz², T. Wegener², R. Kühler¹, D. Lisicki¹, D. Frense¹
¹Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
²GeSiM mbH, Großerkmannsdorf
- P28 Hydrogel-based Chemo-fluidic Membrane Transistor for On-chip Fluid Control**
P. Frank^{1,2}, S. Häfner^{1,2}, A. Voigt^{1,3}, G. Paschew¹, A. Richter^{1,2,3}
¹Polymeric Microsystems, Institute for Semiconductors and Microsystems, Technische Universität Dresden
²Research Training Group 1865 'Hydrogel-based Microsystems', DFG, Dresden
³Center for Advancing Electronics Dresden (cfaed), Dresden

Posterausstellung

- P29 Investigation of putative candidate genes for pancreatic cancer**
M. Widder, K. Lemke, T. Förster, R. Römer, B. Kekeç, A. Grodrian, G. Gastrock
Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P30 Lightsheetmikroskopie für die Tumorforschung**
K. Lemke, R. Römer, M. Widder, T. Förster, S. Wiedemeier, G. Gastrock
Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P31 Point-of-care diagnostic tools based on microfluidic disc-technology**
J. Schemberg¹, M. Specht², M. Rombach², M. Karle², G. Gastrock¹
¹Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
²Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V., Freiburg im Breisgau
- P32 Die Natur zum Vorbild: superhydrophobe Oberflächen durch Laser modifizierte Spritzgussformen**
S. Wiedemeier¹, M. Saupe¹, S. Wächter², C. Kolbe³, G. Gastrock¹
¹Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
²Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH, Jena
³FKT Formenbau und Kunststofftechnik GmbH, Triptis
- P33 Entwicklung eines flexiblen Werkzeugsystems auf Basis eines UV-härtenden Spritzgussverfahrens zur Erzeugung mikrofluidischer Sensorsysteme**
S. Groß, U. Eckert, J. Edelmann
Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU, Chemnitz
- P34 Eine modulare Open-Source-Plattform zur dynamischen Prozessführung miniaturisierter Biosynthesen**
A. Straube, R. Fischer, M. Stubenrauch, M. Petersamer, C. Previtro, K. Siedler, H. Witte
Technische Universität Ilmenau, IMN MacroNano[®], Fakultät für Maschinenbau, FG Biomechatronik, Ilmenau
- P35 NADPH free bioelectrocatalytic activity of Cytochrome P450 BM3 by ITO-electrode mediated enzyme regeneration**
R. Frank, M. Klenner, R. Azendorf, H.-G. Jahnke, A.A. Robitzki
Center for Biotechnology and Biomedicine (BBZ), Molecular biological-biochemical Processing Technology, Leipzig
- P36 Localization of liquid droplets in polymer matrixes by evaporative lithography**
J. Cui
INM-Leibniz institute for new materials, Saarbrücken

Firmenausstellung / Gerätepräsentation

Sciospec Scientific Instruments GmbH
Bennewitz OT Pausitz
www.sciospec.de

mytron Bio- und Solartechnik GmbH
Heilbad Heiligenstadt
www.mytron.de

Nanosurf GmbH
Langen
www.nanosurf.com

Carl Zeiss Microscopy GmbH
ZEISS Gruppe
Göttingen
www.zeiss.de

Infors GmbH
Leipzig
www.infors-ht.de

IBA GmbH
Solutions for Life Science
Göttingen
www.iba-lifesciences.com

NanoTemper Technologies GmbH
München
www.nanotemper-technologies.com

Netzwerk "PolyMed" / TH Wildau
Wildau
www.th-wildau.de/polymed

Tagungsinformationen

Tagungsort

Jugend- und Erwachsenenbildungshaus "Marcel Callo"
Lindenallee 21
37308 Heilbad Heiligenstadt

Tagungsbüro am Tagungsort

Öffnungszeiten:	Montag, 19.09.2016	08.00 - 18.00 Uhr
	Dienstag, 20.09.2016	08.00 - 18.00 Uhr
	Mittwoch, 21.09.2016	08.00 - 16.00 Uhr

Tagungstelefon: (03606) 667427

Anreise

Auto: Autobahn A38, Ausfahrt 5 Heilbad Heiligenstadt
Parkplätze und Veranstaltungsort werden ausgeschildert.

Bahn: Bahnhof Heilbad Heiligenstadt
Fußweg zum Veranstaltungsort (1,2 km / ca. 15 Min.)

Anmeldung

Bitte verwenden Sie zur Anmeldung das beiliegende Anmeldeformular oder das eMail-Formular (www.iba-heiligenstadt.de) und senden Sie dieses möglichst bis zum 09.09.2016 an den Veranstalter zurück. Nach dem 09.09.2016 eingehende Anmeldungen werden registriert, können aber nicht mehr schriftlich bestätigt werden. Eine Anmeldung während der Tagung ist gegen Barzahlung möglich.

Tagungsgebühren

Die Tagungsgebühr für den Zeitraum vom 19.09. - 21.09.2016 beträgt für alle Teilnehmer, einschließlich Vortragende*, 220,- € bei einer Überweisung bis zum 26.08.2016. Bei einer späteren Überweisung werden 260,- € erhoben.
Die Gebühr für Referenten zu *Biotechnologie 2020*⁺ wird übernommen.

Für eine Tageskarte sind 150,- € zu entrichten.
Studenten** zahlen 45,- € pro Tag, Doktoranden** 130,- €.

Die Tagungsgebühr schließt Pausenerfrischungen sowie die Bereitstellung des Tagungsbandes ein. Sie enthält keine Mehrwertsteuer.

* Für Vortragende (außer *Biotechnologie 2020*⁺) ist das Rahmenprogramm frei!
** jeweils mit Nachweis

Tagungsinformationen

Tagungspublikationen

Alle **Vorträge** und **Poster** werden in einem Tagungsband zusammengefasst. Jeder Tagungsteilnehmer erhält diesen kostenlos zum Beginn der Tagung.

Die Referenten der Vorträge werden deshalb gebeten, die Manuskripte der Vorträge rechtzeitig bis zum 12.08.2016 einzusenden.

Im Anschluss an die Tagung wird ein Sonderheft von der Zeitschrift „**Engineering in Life Science**“ herausgegeben werden. Ausgewählte Autoren werden von der Redaktion der Zeitschrift angefragt und nach Einreichung und dem obligatorischen Review-Prozess erfolgt die Veröffentlichung der entsprechenden Aufsätze.

Auszeichnungen

Für den besten Beitrag eines jungen Forschers (bis 35 Jahre) wird durch eine Jury ein mit 500,00 € dotierter Preis ausgelobt. Dieser dient zur finanziellen Unterstützung der Teilnahme des Preisträgers an einer wissenschaftlichen Tagung.

Unterbringung

Zur Unterbringung der Teilnehmer am 18. Heiligenstädter Kolloquium stehen Zimmer direkt am Tagungsort, dem Marcel-Callo-Haus, und in den Hotels der Stadt zur Verfügung. Bitte informieren Sie sich auf der Tagungshomepage über die Hotelangebote (Einzelzimmer inkl. Frühstück ca. 65,00 € bis 100,00 €).

Eine begrenzte Anzahl von Zimmern wurde für die Tagungsteilnehmer optioniert. Wir empfehlen Ihnen eine möglichst frühzeitige Zimmerreservierung. Bitte buchen Sie direkt in den Hotels unter Angabe des Stichwortes "Heiligenstädter Kolloquium". Die Übernachtungskosten sind von jedem Teilnehmer direkt an das jeweilige Hotel zu zahlen.

Rahmenprogramm

Montag, 19.09.2016, 18.30 Uhr
Empfang im Marcel-Callo-Haus, anschließend Konzert in der St. Aegidien-Kirche (s. S. 26)

Dienstag, 20.09.2016, 18.30 Uhr
Abfahrt zum Ritterabend im Klausenhof (s. S. 27)

Tagungsinformationen

Rechnung

Nach Eingang der Anmeldung erhalten Sie umgehend eine Rechnung über Ihre Tagungsgebühren.

Korrespondenz

Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V.
18. Heiligenstädter Kolloquium
Rosenhof
D 37308 Heilbad Heiligenstadt

Tel.: (03606) 671 0
Fax: (03606) 671 200
e-mail: hk@iba-heiligenstadt.de
URL: www.iba-heiligenstadt.de/kolloquium/

Förderer

- **GeSiM - Gesellschaft für Silizium-Mikrosysteme mbH**
Grosserkmannsdorf
www.gesim.de

GESIM

- **HI Bauprojekt GmbH**
Jena
www.hi-bauprojekt.de



- **FrommEDV**
Göttingen
www.frommedv.de



- **Kreissparkasse Eichsfeld**
Heilbad Heiligenstadt
www.kreissparkasse-eichsfeld.de



Wir danken den Sponsoren für ihre finanzielle Unterstützung!

Rahmenprogramm, Montag, 19.09.2016

18.30 Uhr Empfang für Teilnehmer und Gäste des 18. Heiligenstädter Kolloquiums

Marcel-Callo-Haus

19.30 Uhr Festkonzert für Trompete und Orgel im Rahmen des 18. Heiligenstädter Kolloquiums

„Der Klang der deutschen Romantik“

mit Werken von Max Reger, Felix Mendelssohn-Bartholdy, Richard Wagner, Franz Liszt u.a.

Joachim Karl Schäfer, Dresden - Trompete
Ayumi Kitamura, Hamburg/Tokio - Orgel

Solo-Organistin der Kawasaki Symphonie Hall in Japan

St. Aegidius-Kirche

Eintritt frei!

Joachim Karl Schäfer (Trompete) wurde in Dresden geboren, studierte in seiner Heimatstadt an der Hochschule für Musik "Carl Maria von Weber" und gilt als herausragender Musiker der neuen Trompeter-Generation. Joachim K. Schäfer ist Gründer und Leiter seines nach ihm benannten Trompetenensembles. Zudem gründete Joachim K. Schäfer jüngst das Kammerensemble Dresdner Solisten, bestehend aus Musikern namhafter Orchester. Joachim K. Schäfer konzertierte bei national und international bekannten Konzertreihen und Festivals. Die Kritik würdigt zuvörderst seine technische Souveränität sowie sein müheloses, stilsicheres und dynamisch sensibles Spiel, mit dem er auf der Trompete hohe Maßstäbe setzt. Im Jahr 1998 erhielt Joachim K. Schäfer vom Heidelberger Label Christophorus einen Plattenvertrag. Dort erscheinen regelmäßig CD-Aufnahmen, die sein exzellentes Trompetenspiel dokumentieren.

2014 gab Joachim K. Schäfer mehrere Konzerte mit den Dresdner Kapellsolisten und dem Münchener Bach-Orchester. Zusammen mit dem Münchener Bach-Orchester führte ihn eine große Tournee mit Johann Sebastian Bachs Brandenburgischen Konzerten nach Japan, wo er u.a. das 2. Brandenburgische Konzert zur Aufführung brachte.

Ayumi Kitamura (Orgel), die vielfach preisgekrönte japanische Konzertorganistin (u.a. Gewinnerin des Schnitger Orgelwettbewerbs in Alkmaar 2013), zählt zu den interessantesten Musikern ihres Fachs. Als international gefeierte und gefragte Konzertorganistin tritt sie regelmäßig in Konzerthäusern, wie auch bei nationalen und internationalen Festivals und Konzertreihen auf. Ayumi Kitamura wuchs in Hiroshima auf, studierte in Osaka Komposition sowie Orgel und Cembalo in Lübeck und Hamburg, welches sie mit Auszeichnung abschloss. Mit besonderer Hingabe widmet sie sich der historischen Aufführungspraxis.

Rahmenprogramm, Dienstag, 20.09.2016

18.30 Uhr Abfahrt vom Marcel-Callo-Haus nach Bornhagen

Ritterabend im Klausenhof

Was wäre das Eichsfeld ohne seine alten Burgen? Es ist ganz gleich, ob man vom Werratal heraufkommend den Burgberg erklimmt, auf reizvollen Waldwegen den Höhenberg durchwandert oder auf eichsfeldischen Landstraßen heranfährt. Die Ruine der Burg Hanstein präsentiert sich immer in malerischer Pracht.

"Kommt man [der Burg] ganz nahe, so steht man, von Bewunderung hingerissen, in stummer Betrachtung still. Man fühlt sich fast überwältigt, denn die Ruinen sind überaus großartig und machen einen Eindruck, wie ihn wenige andere Trümmer alter Burgen hervorzubringen im Stande sein möchten." Carl Duval, 1845

Unterhalb der Burg ist der Klausenhof, ein uraltes Wirtshaus mit Rittersaal, mittelalterlicher Schänke mit Steinbackofen, Brunnen und Badestube und historischer Herberge, in dem schon vor Jahrhunderten Reisende und einkehrende Wanderer bewirtet wurden.

Wir laden zu einem stilvollen Ritterabend in den Rittersaal des Klausenhofs ein. Unter dem Motto "**Tafeln wie die Ritter**" wird ein mittelalterliches Mahl gereicht, das mit stilvoller Musik umrahmt wird.



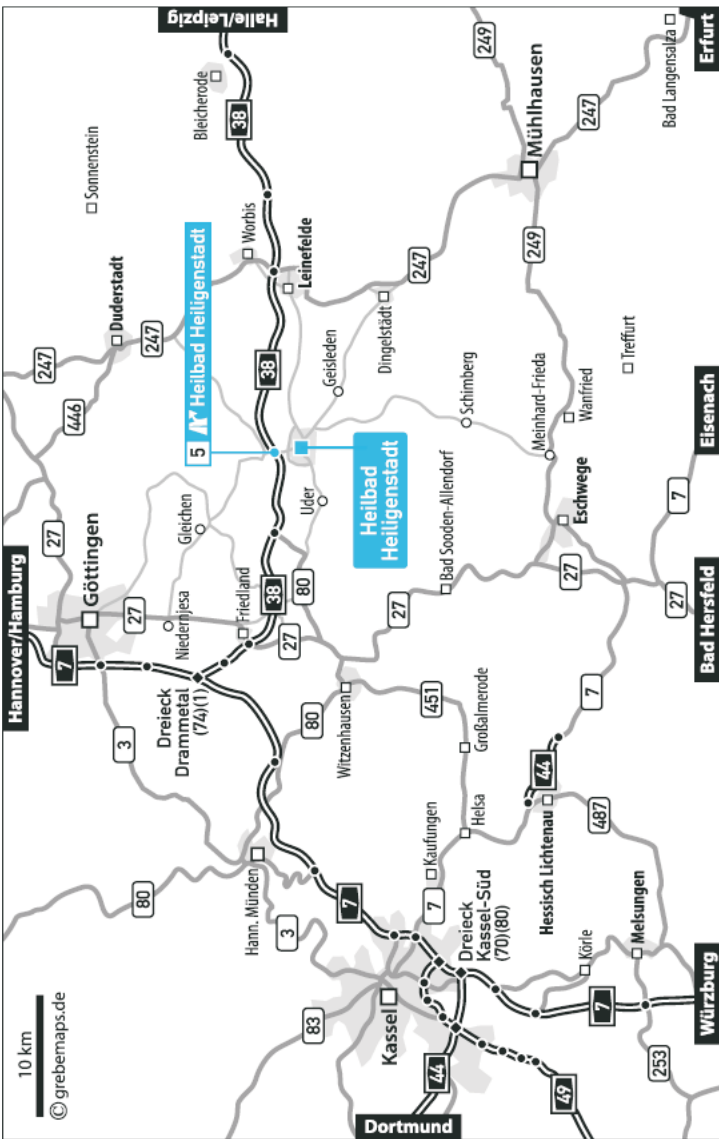
Der Klausenhof

(Foto: Dehio)

Freuen Sie sich auf ein Erlebnis der besonderen Art, zu dem wir Sie herzlich einladen.

Kostenbeitrag: 50,00 €, Vortragende Eintritt frei!

Anfahrtskizze



Stadtplan

