

15. Heiligenstädter Kolloquium

Heilbad Heiligenstadt
27.09. - 29.09.2010

Technische Systeme für die Lebenswissenschaften

Einladung und Programm

Institut für
Bioprocess- und
Analysenmesstechnik e.V.

Forschungseinrichtung des Freistaates Thüringen



Impressionen vom 14. Heiligenstädter Kolloquium



Sehr geehrte Damen und Herren,

dank der erfreulich großen Zahl von Beitragsmeldungen zu den ausgeschriebenen Tagungsschwerpunkten könne wir Ihnen jetzt das Programm zum

**15. Heiligenstädter Kolloquium
„Technische Systeme für die Lebenswissenschaften“**

vorlegen, das vom

27.-29.09.2010 in Heilbad Heiligenstadt

vom Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V. ausgerichtet wird.

Mit unserer Ausschreibung haben wir traditionell auf solche Schwerpunkte orientiert, die anwendungsorientiert interdisziplinäre Fragen der Lebenswissenschaften adressieren. Ein verbindendes Element zahlreicher Beiträge der unterschiedlichen Sitzungsreihen ist die Auseinandersetzung mit Wechselwirkungen an Grenzflächen zwischen biogener und abiogener Phase auf molekularer Ebene. Ihre aktive Gestaltung ist auch Forschungsschwerpunkt des iba, den wir mit "Biotechniques at Interfaces" definieren.

Derartige Wechselwirkungen werden in immer mehr Anwendungsbereichen als essentielle Voraussetzung für die Funktionsoptimierung technischer Systeme dargestellt und wissenschaftlich untersucht. Ihre gezielte Gestaltung ist von besonderer Bedeutung im medizinischen Bereich, das gilt für Glukosebiosensoren wie für metallische Impedanzelektroden, aber ebenso in der Biotechnologie für mikrofluidische Systeme für das Zellhandling und für Elektroden und Messsysteme in Bioreaktoren.

Gemeinsam mit dem Institut für Biotechnologie der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Wädenswil konnten wir eine Sitzungsreihe zu (Einweg-)Sensoren und Messsystemen für Einwegbioreaktoren gestalten. Frau Prof. Regine Eibl und Herrn Prof. Dieter Eibl gilt unser besonderer Dank für die Organisation. Diese Sitzungsreihe ergänzt damit die Biotech 2010, die Anfang Juni in der dortigen Hochschule in Wädenswil/Schweiz stattgefunden hat.

In gleicher Weise danken wir Herrn Prof. Frieder Scheller von der Uni Potsdam, der wiederum die Sitzungsreihe zu Biosensoren organisiert hat.

Eine besondere Gestaltung hat in diesem Jahr die Sitzungsreihe zur Bioimpedanzspektroskopie erfahren. Wir haben hier ausschließlich Übersichtsvorträge gestaltet, ergänzt um die Präsentation ausgewählter Poster und um ein Tutorial, das der Tagung voraus geht.

Beide vorgenannten Sitzungsreihen stimmen auf zwei weitere Tagungen ein, die demnächst vom iba ausgerichtet werden. Das 7. Deutsche BioSensor Symposium findet vom 03.-06.04.2011 statt, in etwas größerem zeitlichen Abstand vom 22.-25.04.2013 die International Conference on Electrical Bioimpedance, beide in Heiligenstadt.

Darüber hinaus laden wir gern auch ein zur Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Biomaterialien, die vom iba schon kurz nach dem Kolloquium vom 18.-20.11.2010 in Heiligenstadt organisiert wird. Unsere Sitzungsreihe Biofunktionale Materialien, Grenz- und Oberflächen präsentiert Beiträge zur gezielten Funktionalisierung von Grenzflächen.

Last but not least: Unserem Aufruf zu mikrofluidischen Systemen wurde so zahlreich Folge geleistet, dass wir zusätzlich eine Sitzungsreihe zur Messtechnik für Mikrosysteme zusammenstellen konnten. Auch zur Mikrofluidik gibt ein Tutorial vor Beginn des Kolloquiums einen Überblick.

Allen Referenten und Kollegen, welche die Vorbereitung des 15. Heiligenstädter Kolloquium mit getragen und unterstützt haben, gilt schon heute mein besonderer Dank. Ich hoffe, Sie finden Interesse an dem anspruchsvollen wissenschaftlichen Programm, das ergänzt wird um eine Firmenausstellung.

Ganz herzlich lade ich nach Heiligenstadt ein. Ich hoffe, Sie haben über die Tagung hinaus auch Gelegenheit, sich hier in der Kurstadt mit der mehr als tausendjährigen Geschichte am geographischen Mittelpunkt Deutschlands umzusehen, und würde mich freuen, Sie begrüßen zu dürfen.

Dieter Beckmann

Tutorial Impedanzspektroskopie

08.30 **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
 - Klemmverhalten - Impedanztomografie
- Impedanzmessung bei sehr hohen und sehr niedrigen Frequenzen
- Elektrodenmaterialien, Elektrodensysteme

Praktische Anwendungen

- Gewebediskriminierung zur Tumordiagnose
- Qualitätsbestimmung von Agrarerzeugnissen
- Biomassebestimmung
- Zellvitalität und Toxizitätstests
- Einsatz in μ -TAS
- Messtechnikkopplung und Sensorfusion
- Pneumographie

Limitierungen

- Störeinflüsse
- Relevanz gefitteter Parameter
- Korrektur von Messkammern und Zuleitungen

ca. 11:30 *Ende*

ACHTUNG:

Vermerken Sie Ihre Teilnahme auf dem Anmeldeblatt.
Die Teilnahmegebühr beträgt für Teilnehmer des Kolloquiums 20€.
Für eine ausschließliche Teilnahme fallen 135€ an.

Tutorial Mikrosystemtechnik in der Biotechnologie

08.30 **Nutzung der Mikrosystemtechnik in der Biotechnologie am Beispiel "pipe-based-bioreactors"TM**
J. Metz, S. Wiedemeier
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt

Grundlagen der Mikrofluidik

- Fluidtechnik
- Strömungsverhalten in Mikrokanälen
- Voraussetzungen für segmentierte Flüsse

Gerätetechnische Voraussetzungen

- Aufbau- und Verbindungstechnik
- Homogenisieren und Kompartimentieren
- Zweifluidtechnik
- Sensorik am Mikrokanal
- Schaltelemente
- Manipulation von Kompartimenten

Anwendungsbeispiele

- Funktionsvideos
- Demonstration der Schritte
 - Kompartimentierung
 - Zudosierung
 - Umlenkung
 - Reaktion im Kompartiment

ca. 11:30 *Ende*

ACHTUNG:

Vermerken Sie Ihre Teilnahme auf dem Anmeldeblatt.
Die Teilnahmegebühr beträgt für Teilnehmer des Kolloquiums 20€.
Für eine ausschließliche Teilnahme fallen 135€ an.

Begrüßung

12.30 **Grußadressen**

Plenarvortrag

13.00 **Molekulare Steuerung von Proteinen.
Das Schaltverhalten von Ionenkanälen**
K. Benndorf
Institut für Physiologie II, Universitätsklinikum Jena

(Einweg-)Sensoren und Messsysteme für Einwegbioreaktoren

- 13.40 **Sensortechnik für Einwegzellkulturbioreaktoren: Anforderungen in F&E und der biopharmazeutischen Produktion (ein Review aus Anwendersicht)**
D. Eibl
Institut für Biotechnologie, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Wädenswil, Schweiz
- 14.20 **Disposable Sensoren für Bioprozessentwicklung und Produktion: Herausforderungen und Anwendungsbeispiele**
G. T. John
PreSens Precision Sensing GmbH, Regensburg
- 14.40 **Präzise und langzeitstabile Single Use Sensoren für pH, pO₂, Druck und Temperatur**
D. Tillich
Finesse Solutions AG, Bonaduz, Switzerland
- 15.00 **Disposable biosensor arrays with integrated microfluidics**
I. Moser, G. Jobst
Jobst Technologies GmbH, Freiburg
- 15.20 **SENSOLUX - an intelligent shaker tray**
D. Riechers
Sartorius Stedim Biotech GmbH, Göttingen
- 15.40 *Pause*
- 16.10 **Prozessanalytische Sensoren und bildgebende Verfahren in der Biotechnologie**
A. Bluma, T. Höpfner, A. Glindkamp, S. Beutel, T. Scheper
Institut für Technische Chemie, Universität Hannover
- 16.50 **PAT und die kontinuierliche Messung von chemischen Komponenten wie Glucose, Lactat und Glutamat mit Biosensoren**
S. Spichiger
C-CIT AG, Wädenswil, Schweiz
- 17.10 **Der BioLector: Ein auf Mikrotiterplatten basierendes Messsystem zum Screening von Klonen und zur Optimierung von Medien**
C. Müller
m2p-labs GmbH, Aachen
- 17.30 **Universales, vollautomatisches Probenahmesystem für Bioreaktoren**
B.-U. Wilhelm
bbi-biotech GmbH, Wildau
- 18.30 **Empfang für Teilnehmer und Gäste des 15. Heiligenstädter Kolloquiums**
- 19.30 *Konzert (s. S. 28)*

Bioimpedanzspektroskopie

08.30 Bioimpedance Based High Content-Screening of Viable Cells and Organotypic Tissues

A. Robitzki
Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum, Universität Leipzig

09.10 Herstellung und Charakterisierung bioelektronischer Hybridsysteme

A. Offenhäusser, S. Meffert, B. Wolfrum
Institut für Bio- und Nanosysteme - Bioelektronik (IBN2),
Forschungszentrum Jülich

09.50 Zur elektrischen Impedanz von Zell- und Partikelsuspensionen und dem Zusammenhang mit wechselfeldinduzierten Kräften

J. Gimsa
Lehrstuhl für Biophysik, Universität Rostock

10.30 *Pause / Gerätepräsentation*

11.30 Breitbandige dielektrische Spektroskopie im Mikrowellenbereich

F. Daschner
Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik, Universität Kiel

12.10 Stand und Entwicklungstrends bei Si-basierten Mikrosystemen im GHz-Bereich

W. Mehr
IHP GmbH - Innovations for High Performance Microelectronics /
Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik, Frankfurt/Oder

12.50 *Pause*

Bioimpedanzspektroskopie

14.10 Impedanzmessungen der epithelialen Barrierefunktion

A. H. Gitter
FB Medizintechnik und Biotechnologie, FH Jena

14.30 8 Posterkurzvorstellungen zur Bioimpedanzspektroskopie

- **Impedanzspektroskopie mittels Zeitbereichsreflektometrie: Einsatz des Delta-Modulations-Verfahrens zur Realisierung effizienter Messelektronik**
D. Trebbels, M. Jugl, R. Zengerle
HSG-IMIT - Institut für Mikro- und Informationstechnik, Villingen-Schwenningen
- **Detection of DNA binding molecules by means of impedance spectroscopy**
C. Witte, D. Schäfer, F. Lisdat
Biosystemtechnik, TH Wildau
- **A differential impedance measurement system for real-time characterization of microbes**
G. Dame, F. Spies, M. Al-Halhouli, G. Urban
Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK), Universität Freiburg
- **Development of an active electrolocation system based on a biological model**
K. Mayekar¹, S. Biswas², H. Bousack², M. Gottwald¹, M. Metzner¹, G. von der Emde
¹Institut für Zoologie, Universität Bonn
²Forschungszentrum Jülich
- **Erkennung ausgewählter Qualitätsparameter bei Frischfleisch mittels dielektrischer Zeitbereichsreflektometrie**
C. Dreyss, K. Tröger, E. Lückner
Max Rubner-Institut, Kulmbach
- **Application specific solutions for electrical impedance spectroscopy**
S. Wegner
sciospec scientific instruments GmbH, Bennewitz OT Pausitz
- **Kapillarelektrophorese auf einem Chip mit elektrochemischer Detektion in LTCC-Technologie**
M. Hämmerle, T. Falkner, K. Hilgert, R. Moos
LS für Funktionsmaterialien, Universität Bayreuth
- **3D impedance sensor for testing active pharmaceutical ingredients in neuronal disorders**
D. Kloß, H.-G. Jahnke, A.A. Robitzki
Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum, Universität Leipzig

15.30 *Pause / Posterpräsentation*

16.10 Impedanzentwicklung an Elektrodenkontakten nach Cochlea Implantation

G. Paasche, A. Lesinski-Schiedat, T. Lenarz
Medizinische Hochschule Hannover

16.30 Multicavity Arrays for Stem Cell Assays

R. Kurz, S. Vinz, A. Robitzki
Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum, Universität Leipzig

16.50 *Pause*

17.00 ORGANOBALANCE - Von der Stammsammlung zu innovativen industriellen Produkten

D. Goelling
ORGANOBALANCE GmbH, Berlin

18.30 *Rahmenprogramm (s. S. 29)*

Mikrofluidische Systeme

- 08.30 Fortschritt in der regenerativen Medizin und der Impfstoffforschung durch den Einsatz mikrofluidischer Konzepte**
H. Zimmermann
Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT, St. Ingbert
- 09.10 From Bioseparation to "Artificial Micro Organs" - microfluidic chip based particle manipulation techniques**
M. Stelzle
Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut, Uni. Tübingen
- 09.30 Functionality oriented isolation of human cells for diagnostic and future therapeutic purposes based on a modular platform including magnetic beads**
J. Bertram¹, J. Metzke², M. Hottenrott³, S. Howitz⁴, T. Legler⁵, u.a.
¹IBA GmbH, Göttingen, ²iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
³inTros GmbH, Heilbad Heiligenstadt
⁴GeSiM mbh, Großerkmannsdorf, ⁵Universitätsklinikum Göttingen
- 09.50 Electroactuation of Droplets in Microfluidic Systems**
B. Cahill
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
- 10.10 Toward a Raman activated cell sorting (RACS) in micro fluidic bio chips**
S. Dochow¹, C. Krafft¹, T. Henkel¹, J. Albers¹, J. Popp^{1,2}
¹Institut für Photonische Technologien, Jena
²Institut für Physikalische Chemie, Universität Jena
- 10.30 *Pause / Gerätepräsentation*
- 11.30 µ-CP3.0 - GeSiM Plattform zur Herstellung mikrofluidischer Bauteile und zur Oberflächenfunktionalisierung durch µ-Contact-Printing und Nano-Imprint-Lithographie**
S. Howitz, F. Baudisch, J. He
GeSiM mbH, Großerkmannsdorf
- 11.50 Lab-on-a-chip Design- und Foundry Service: Implementierung und Miniaturisierung biochemischer Assays auf Grundlage einer Bibliothek validierter mikrofluidischer Grundoperationen**
T. Preis¹, C. Ziegler², G. Roth^{1,2}, R. Zengerle^{1,2}, F. von Stetten^{1,2}, u.a.
¹HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen
²Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK), Universität Freiburg
- 12.10 Pumpen und Sensoren für Adhäsion und Proliferation von Zellen in Mikrofluidiksystemen**
M. Stubbe, S.M. Bühler, J. Gimsa
Lehrstuhl für Biophysik, Universität Rostock
- 12.30 Thermische Fluktuationen von DNA-Molekülen in mikrofluidischen Kanälen**
K. Günther, M. Mertig
TU Dresden, Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien
- 12.50 *Pause*

Biosensoren, Biochips und Bioelektronik

- 14.10 Mikroarray - Technologie : Möglichkeiten und Herausforderungen zur Überwachung von Lebensmitteln**
R. Nießner
Institut für Wasserchemie und chem. Balneologie, TU München
- 14.50 Grenzflächendesign für Molekulare Erkennung und Katalyse**
N. Gajovic-Eichelmann
Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik, Potsdam-Golm
- 15.10 "molecularly imprinted polymers" - ein Material für Biosensoren**
S. Harz¹, K. Haupt², K.-H. Feller¹
¹Fachhochschule Jena
²Compiègne Université de Technologie, Compiègne, Frankreich
- 15.30 *Pause / Posterpräsentation*
- 16.10 Integration of Carbon Nanotubes in Microelectrode Arrays by Microcontact Printing and Electropolymerization for Neurostimulation and Biosensing Applications**
K. Fuchsberger¹, A. L. Goff¹, R. Gerwig¹, C. Burkhardt¹, J. Elit¹, Y. Li¹, A. Scheipers¹, A. Stett¹, M. Stelzle¹
¹Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut, Uni.Tübingen
²Department. of Pharmaceutical Sciences, University of Trieste, Italy
- 16.30 Von der Sequenz bis zur Funktion: Zellfreie Synthese von Membranproteinen auf Biochips**
S. Kubick, M. Pockrand, L. Richter, C. Duschl, F. Bier, u.a.
Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik, Potsdam-Golm
- 16.50 Zellbasierte Systeme zur kontinuierlichen Überwachung von Bioenergetik und Zellimpedanz**
R. Ehret
Bionas GmbH, Rostock-Warnemünde
- 17.10 SPR Plattformtechnologie zur Multi-Parameter-Analyse auf polymeren Chips**
N. Danz¹, F. Sonntag², A. Kick³, S. Schmieder², B. Höfer¹, U. Klotzbach², M. Mertig³
¹Fraunhofer-Institut für angewandte Optik und Feinmechanik, Jena
²Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden
³Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien, TU Dresden
- 17.30 Auf den Spuren von Pilzen und Viren mittels SPR und Plattenassay**
K. Florschütz¹, A. Schröder¹, M. Körner¹, S. Schmieder², F. Sonntag², K. Vetter³, R. Watzke³, G. Kunze¹
¹Leibniz Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung, Gatersleben, ²Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik, Dresden, ³AMYkor GmbH, Bitterfeld-Wolfen
- 18.30 *Rahmenprogramm (s. S. 29)*

Biofunktionale Materialien, Grenz- und Oberflächen

- 08.30 **Engineering biofunctional polymer materials: From Synthesis to inkjet processing**
U. S. Schubert
Institut für Organische Chemie und Makromolekulare Chemie, Universität Jena
- 09.10 **Photochemisch strukturierbare Polysaccharide zur Herstellung von Scaffoldmaterialien im Tissue Engineering**
R. Wyrwa, A. Berg, J. Weisser, M. Schnabelrauch
INNOVENT Technologieentwicklung e.V., Jena
- 09.30 **Entwicklung 3D-ECM analoger Biointerfaces mittels Zweiphotonen-Polymerisation (ZPP)**
T. Weiß, R. Schade, K. Liefelth
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
- 09.50 **Entwicklung bioaktiver 3D-Grenzflächen auf Titanium**
E. Heurich, S. Zankovych, J. Bossert, K. D. Jandt
Institut für Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie (IMT), Universität Jena
- 10.10 **Aspekte der scaffoldbasierten Zellkultivierung in BioMEMS**
U. Fröber, M. Stubenrauch, R. Fischer, H. Witte
IMN MacroNano(R), FG Biomechatronik, TU Ilmenau

10.30 *Pause*

Biofunktionale Materialien, Grenz- und Oberflächen

- 11.15 **Funktionale Biomaterialien zur gezielten Ankopplung von Biomolekülen**
N. Salk, I. Grunwald
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Bremen
- 11.35 **Tetraetherlipide als Immobilisierungsmatrix für biologische Funktionsmoleküle**
C. Bücher
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
- 11.55 **Industrial Surface Functionalization for Life Science Applications**
A. Holländer, F. Pippig, S. Kröpke
Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung, Potsdam-Golm
- 12.15 **Der Nano-Plotter - eine vielseitige Robotikplattform für Anwendungen im Microliquid-Handling und zur Mikro- und Nanostrukturierung**
F.-U. Gast, M. Bürger, T. Gehring, S. Howitz
GeSiM mbH, Großerkmannsdorf
- 12.35 **Zeitaufgelöste ellipsometrische Untersuchungen des Aufbaus von Polyelektrolyt-Multischichten auf optisch transparenten Oberflächensubstraten mittels Interner Reflexion**
K. Oehse, N. Ehrhardt, B. P. Cahill, C. Hoffmann
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
- 12.55 **Prägetechnologie zur Umsetzung von fluidischen Strukturen in Gel für die 3D-Zellkulturtechnik**
N. Schilling¹, S. Schmieder¹, M. Gruchow^{1,2}, U. Marx^{2,3}, S. Hoffmann², U. Klotzbach¹, F. Sonntag¹
¹Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden
²Institut für Biotechnologie, TU Berlin
³TissUse GmbH, Spreenhagen
- 13.15 **Preisverleihung für den besten Beitrag eines jungen Forschers (Saal B)**

13.30 *Ende (Möglichkeit zum Mittagessen)*

Messtechnik für Mikrosysteme

- 08.30 Datentransfer aus fluidischen Mikrokompartimenten: Mikro- und Nanopartikel als optochemische Primärtransducer in der miniaturisierten Biotechnologie**
 J. Cao¹, A. Funfak¹, S. Li¹, A. Knauer¹, O.S. Wolfbeis², Z. Chang², C. Serra³, J. M. Köhler¹
¹Institut für Mikro- und Nanotechnologien, TU Ilmenau
²Universität Regensburg
³Universität Strasbourg, Frankreich
- 09.10 Integrierte Analytik und Diagnostik auf der zentrifugal-mikrofluidischen Bio-Disk Plattform**
 D. Mark¹, S. Lutz¹, M. Focke², M. Müller^{1,2}, G. Roth², R. Zengerle^{1,2,3}, F. von Stetten^{1,2}
¹HSG-IMIT - Institut für Mikro- und Informationstechnik, Villingen-Schwenningen
²Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK), Universität Freiburg
³Centre for Biological Signalling Studies (bioss), Universität Freiburg
- 09.30 Lab-on-a-Chip System zur elektrischen Phytophthora-Detektion mit integrierter PCR-Mikrokammer und DNA-Microarray**
 S. Julich¹, M. Urban¹, M. Kielpinski¹, R. Kretschmer², M. Riedel³, S. Wagner³, R. Möller², S. Werres³, W. Fritzsche¹, T. Henkel¹
¹Institut für Photonische Technologien, Jena
²Institut für Physikalische Chemie, Universität Jena
³Julius Kühn-Institut, Braunschweig
- 09.50 Kalorimetrische Systeme zur Untersuchung von Wachstumsstress**
 A. Lißner, T. Weling, F. Mertens, J. Lerchner, R. Hüttl
 Institut für Physikalische Chemie, TU Bergakademie Freiberg
- 10.10 Miniaturisierte Kapillarelektrophorese MinCE: von "Lab-on-Chip" zu "Chip-in-Lab"**
 W. Hoffmann¹, W. Hwang¹, P. Schierjott¹, L. Petrova¹, H. Mühlberger², Demattio¹, A. Voigt¹, B. Steinbrecht³, M. Rapp¹, A. E. Guber¹, V. Saile¹
¹Institut für Mikrostrukturtechnik KIT, Karlsruhe
²Universität Hamburg
³arvato digital services, Gütersloh

10.30 Pause

Messtechnik für Mikrosysteme

- 11.15 Lab-on-a-chip-Plattform für die Prozessüberwachung biotechnologischer Produktionsverfahren**
 T. Henkel¹, M. Karle², J. Weber³
¹Institut für Photonische Technologien e.V., Jena
²HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen
³Analytik-Jena AG, Jena
- 11.35 Steigerung der Sensitivität von Lab-on-a-Chip-Systemen durch magnetophoretische Fokussierung paramagnetischer Analyte**
 F. Sonntag¹, M. Henke², M. Gruchow¹, F. Mehringer¹, S. Schmieder¹, M. Rabenau³, R. Poll³, U. Klotzbach¹
¹Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden
²Institut für Festkörperelektronik, TU Dresden
³Institut für Biomedizinische Technik, TU Dresden
- 11.55 Neuartiger Ansatz für die online-Prozessüberwachung mittels oberflächenverstärkter Ramanspektroskopie im Mikrokanal**
 W. Hüttner, K. Christou, A. Göhmann, V. Beushausen, H. Wackerbarth
 Laser-Laboratorium Göttingen e.V.
- 12.15 Online Fluoreszenzmessung mit Multispektralsensoren**
 K. Dornbusch, A. Lenhardt, K.-H. Feller
 FH Jena, Arbeitsgruppe Instrumentelle Analytik, Jena
- 12.35 Chip based detection system for the on-site analysis of animal diseases**
 B. Seise¹, R. Kretschmer¹, M. Urban², T. Henkel², J. Popp^{1,2}, R. Möller¹
¹Institut für Physikalische Chemie, Universität Jena
²Institut für Photonische Technologien e.V., Jena
- 12.55 Microsensorarray implants in ex ovo cultures: A quasi-in vivo test environment**
 M. Kubon¹, M. Moschallski¹, G. Link¹, T. Ensslen¹, S. Werner¹, C. Burkhardt¹, W. Nisch¹, B. Scholz¹, B. Schloßhauer¹, G. Urban², M. Stelzle¹
¹NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut, Universität Tübingen, Reutlingen
²IMTEK Institut für Mikrosystemtechnik, Lehrstuhl für Sensoren, Universität Freiburg
- 13.15 Preisverleihung für den besten Beitrag eines jungen Forschers**

13.30 Ende (Möglichkeit zum Mittagessen)

Posterausstellung

- P01 Torularhodin - ein wasserlösliches Carotinoid**
R. Pätz, D. Beck
Hochschule Anhalt, Köthen
- P02 Assemblierung von Kollagen unter Polymerzugabe**
N. Haufe¹, D. Naumburger¹, S. Garnier², T. Taeger², G. Scherr²,
V. Bach², M. Mertig¹
¹Professur für Physikalische Chemie, Mess- und Sensortechnik,
TU Dresden
²BASF SE, Ludwigshafen
- P03 Inline-Ramanspektroskopie zur Überwachung eines Fermentationsprozesses**
J. Donath, R. Mühlhaus
Merck KGaA, Darmstadt
- P04 Identification of proteins in the fmol range using SERS**
K. Christou, W. Hüttner, H. Wackerbarth, V. Beushausen
Laser-Laboratorium Göttingen e.V.
- P05 Multitester zur automatischen Bestimmung von Zellparametern**
T. Höpfner, A. Bluma, P. Lindner, C. Rehbock, S. Beutel,
B. Hitzmann, T. Scheper
Institut für Technische Chemie, Universität Hannover
- P06 Automatisierte Prozessüberwachung mittels NIR-Spektroskopie**
L. Urbonas, H. Krüger
Polytec GmbH, Waldbronn
- P07 Synthese von optisch schaltbaren Organosilanen zur Steuerung der Benetzbarkeit einer Oberfläche**
S. Möller, U. Pliquett, C. Hoffmann
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P08 Instationäre Strömungsführung bei der Cross-Flow-Filtration als nachhaltiger Verfahrensschritt in der Membrantechnik**
C. Pflieger, E. Flindt, D. Beckmann
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P09 Eine neue Aktivitätsskala für klinisch relevante Ionen**
F. Bastkowski, P. Spitzer, B. Adel, M. Mariássy, H. Andres,
D. Berdat, O. Brunschwig, S. Wunderli
Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig

Posterausstellung

- P10 SRR-Messungen zum Charakterisieren von Aptamer-Protein-Interaktionen**
A. Henseleit¹, F. Sonntag², S. Schmieder², E. Boschke¹
¹Institut für Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik, TU-Dresden
²Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden
- P11 Unterwasserphotokatalyse für algizide Verfahren**
K. Günther, B. Seme, C. Brauns
Gesellschaft zur Förderung von Medizin-, Bio- und Umwelttechnologien e.V., Jena
- P12 Immobilisierte Sensibilisatoren für die Photodynamische Therapie**
K. Günther, C. Brauns
Gesellschaft zur Förderung von Medizin-, Bio- und Umwelttechnologien e.V., Jena
- P13 Entwicklung eines AIN-basierten Oberflächenwellensensors für die Bioanalytik**
U. Kaletta
Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik, Frankfurt/Oder
- P14 MIPs für die Kohlenhydraterkennung**
C. Hettrich
Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT,
Potsdam-Golm
- P15 Modular immunoassay with high accuracy for biosensor applications**
A. Eubisch, W. Pompe
Max Bergmann Center of Biomaterials and Institute of Materials Science, TU Dresden
- P16 Keramikbasierter pH-Sensor in Multilayertechnologie**
C. Feller, K. Reinhardt, H. Gießmann, U. Partsch
Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme,
Dresden
- P17 Cytochrome C-DNA assemblies on gold as bases for sensor electrodes**
D. Sarauli, J. Tanne, D. Schäfer, I.W. Schubart, F. Lisdat
Biosystemtechnik, TH Wildau
- P18 Applikationsuntersuchungen an Biochips auf Tetraetherlipidbasis**
S. Grohmann
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt

Posterausstellung

- P19 Identification and characterization of microorganisms using an automated biochip-platform**
M. Schwarz¹, M. Reinicke², R. Kretschmer¹, M. Urban³, R. Möller¹, J. Popp^{1,3}
¹Institut für Physikalische Chemie, Universität Jena
²Institut für Mikrobiologie, Universität Jena
³Institut für Photonische Technologien, Jena
- P20 Elektrochemische Sensoren zur Detektion von Dopamin in mikrofluidischen Zellkultursystemen**
M. Adamovski¹, M. Carminati², G. Ferrari², M. Sampietro², M. Dufva³, A. Martínez-Serrano⁴, A. Heiskanen³, J. Emnéus³, U. Wollenberger¹
¹Institut für Biochemie und Biologie, Universität Potsdam
²Abteilung für Elektronik und Informatik, Polytechnische Universität Mailand, Italien
³Institut für Mikro- und Nanotechnologie, Dänemarks Technische Universität, Lyngby, Dänemark
⁴Zentrum für molekulare Biologie "Severo Ochoa", Universität Barcelona, Spanien
- P21 Berührungsfreie pO₂-Bestimmung in Mikrofluidsegmenten mittels Mikrosensorbeads für die Charakterisierung der Aktivität von Zellkulturen bei mikrotoxikologischen Untersuchungen**
J. Cao¹, A. Funfak¹, S. Schneider¹, S.O. Wolfbeis², J. M. Köhler¹
¹TU Ilmenau, Institut für Mikro- und Nanotechnologien
²Universität Regensburg
- P22 Modellgestützter Entwurf mikrofluidischer Netzwerke**
N. Gleichmann, M. Kielpinski, D. Malsch, P. Horbert, T. Henkel
Institut für Photonische Technologien e.V., Jena
- P23 Microfluidic system as a tool for magnetic separation of human cells with diagnostic relevance**
J. Schemberg¹, J. Bertram², M. Hottenrott³, T. Legler⁴, S. Howitz⁵, K. Lemke¹, G. Gastrock¹, J. Metzke¹
¹iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
²IBA GmbH, Göttingen
³inTros GmbH, Heilbad Heiligenstadt
⁴Universitätsmedizin Göttingen, Abteilung Transfusionsmedizin, Göttingen
⁵GeSiM mbh, Großherkmannsdorf
- P24 Oberflächenmodifizierte Feinstrukturen für die Mikrofluidik**
M. Quade, S. Wiedemeier, G. Gastrock, J. Metzke
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P25 Dead volume free sampling probe in the µl-scale**
A. Grodrian, R. Römer, G. Gastrock, K. Lemke
iba e.V. Heilbad Heiligenstadt

Posterausstellung

- P26 Entwicklung eines Mehrkanalplotters zur Herstellung von Multi-Komponenten-Scaffolds mit definierten Versorgungskanälen**
K. Meißner¹, F. Sonntag¹, J. Steidl¹, M. Bürger², S. Howitz², U. Klotzbach¹
¹Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden
²GeSiM mbh, Großherkmannsdorf
- P27 Pneumatisch betriebene Mikropumpen für Lab-on-a-Chip Anwendungen**
M. Gruchow^{1,2}, U. Marx^{2,3}, S. Hoffmann², N. Schilling¹, S. Schmieder¹, U. Klotzbach¹, S. Howitz⁴, F. Sonntag¹, T. Gehring⁴
¹Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden
²Institut für Biotechnologie, TU Berlin
³TissUse GmbH, Spreenhagen
⁴GeSiM mbh, Großherkmannsdorf
- P28 Immunisierung mittels Mikrosystemtechnik - ein Verfahren zur Behandlung des Typ 1 Diabetes**
S. Wiedemeier¹, A. Grodrian¹, H. Zimmermann², F. Ehrhart², U. Zimmermann³, M.M. Weber⁴, E. Mettler⁴, T. Forst⁵, J. Metzke¹
¹iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
²Fraunhofer-Institut für biomedizinische Technik (IBMT), St. Ingbert
³Lehrstuhl für Biotechnologie, Biozentrum, Universität Würzburg
⁴Medizinische Klinik und Poliklinik, Mainz
⁵Institut für klinische Forschung und Entwicklung (ikfe) GmbH, Mainz
- P29 Detektion toxikologischer Effekte in zellbasierten Lab-on-a-Chip-Systemen**
U. Neubert, M. Schimmelpfennig, B. Büttner, M. Priem, S. Harz, T. Munder, M. Meyer, K.-H. Feller
FH Jena, Fachbereich Medizintechnik und Biotechnologie, Jena
- P30 Realisierung von zwei- und dreidimensionalen Konzentrationsräumen für mikrotoxikologische Mehrparameter-Screenings in Nanoliterfluidsegmenten**
P.M. Günther, J. Cao, S. Schneider, F. Möller, A. Funfak, J. M. Köhler
Technische Universität Ilmenau
- P31 Simple realisation of a PMMA free-flow electrophoresis chip**
B. Kreilein, H. Wackerbarth, W. Hüttner, K. Christou, V. Beushausen
Laser-Laboratorium Göttingen e.V.
- P32 BioMEMS und deren Systemumgebung**
U. Fröber, M. Stubenrauch, R. Fischer, S. Lehmann, D. Voges, H. Witte
IMN MacroNano(R), FG Biomechatronik, TU Ilmenau

Posterausstellung

- P33 Impedanzspektroskopie mittels Zeitbereichsreflektometrie: Einsatz des Delta-Modulations-Verfahrens zur Realisierung effizienter Messelektronik**
D. Trebbels, M. Jugl, R. Zengerle
HSG-IMIT - Institut für Mikro- und Informationstechnik,
Villingen-Schwenningen
- P34 Detection of DNA binding molecules by means of impedance spectroscopy**
C. Witte, D. Schäfer, F. Lisdat
Biosystemtechnik, TH Wildau
- P35 A differential impedance measurement system for real-time characterization of microbes**
G. Dame, F. Spies, M. Al-Halhouli, G. Urban
Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK), Universität Freiburg
- P36 Development of an active electrolocation system based on a biological model**
K. Mayekar¹, S. Biswas², H. Bousack², M. Gottwald¹, M. Metzen¹,
G. von der Emde¹
¹Institut für Zoologie, Universität Bonn
²Forschungszentrum Jülich
- P37 Erkennung ausgewählter Qualitätsparameter bei Frischfleisch mittels dielektrischer Zeitbereichsreflektometrie**
C. Dreyss, K. Tröger, E. Lückner
Max Rubner-Institut, Kulmbach
- P38 Application specific solutions for electrical impedance spectroscopy**
S. Wegner
sciospec scientific instruments GmbH, Bennewitz OT Pausitz
- P39 Kapillarelektrophorese auf einem Chip mit elektrochemischer Detektion in LTCC-Technologie**
M. Hämmerle, T. Falkner, K. Hilgert, R. Moos
LS für Funktionsmaterialien, Universität Bayreuth
- P40 3D impedance sensor for testing active pharmaceutical ingredients in neuronal disorders**
D. Kloß, H.-G. Jahnke, A.A. Robitzki
Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum, Universität Leipzig
- P41 Prozessintensivierung von Stammzellkultivierungen**
C. Justice¹, P. Pino-Grace¹, D. Freimark¹, M. Kraume²,
P. Geigle³, P. Czermak^{1,4}
¹Institut für Biopharmazeutische Technologie, FH Gießen-Friedberg
²Department of Chemical Engineering, TU Berlin
³CellMed AG, Alzenau
⁴Department of Chemical Engineering, Kansas State University, Manhattan KS, USA

Posterausstellung

- P42 Micro electrode systems designed for electric impedance spectroscopy in biological applications**
Y. Zhang, B.P. Cahill, D. Frense, U. Pliquett, T. Nacke, A. Barthel,
R. Römer, K. Lemke, G. Gastrock, M. Min, D. Beckmann
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P43 Dielektrische Ultrabreitband Spektroskopie zur berührungslosen Inline-Charakterisierung von Flachfolien**
B. Bujanowski¹, Y. Zaikou², I. Alig¹, T. Nacke²
¹DKI Deutsches Kunststoff-Institut, Darmstadt
²iba e.V. Heilbad Heiligenstadt
- P44 Mikrowellensensorik zur messtechnischen Überwachung von Biogasanlagen**
T. Nacke¹, A. Barthel¹, A. Göller², C. Pflieger¹
¹iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
²hf-sensor GmbH, Leipzig
- P45 Charakterisierung von Elektroden für impedanzspektroskopische Anwendungen**
T. Nacke, A. Barthel, D. Frense, U. Pliquett
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P46 Design und Anwendung eines modularen breitbandigen Impedanzmesssystems**
T. Nacke¹, A. Barthel¹, P. Peyrer³, U. Pliquett¹, J. Sachs², Y. Zaikou¹
¹iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
²TU Ilmenau
³MEODAT GmbH, Ilmenau
- P47 Aktuatorik und Sensorik für die Überwachung metabolischer Parameter in 3D Zellkultursystemen**
S.M. Bonk, S.M. Bühler, M. Stubbe, K. Walter, W. Baumann,
J. Gimsa
Lehrstuhl für Biophysik, Universität Rostock
- P48 Impedimetrischer Biosensor für die Überwachung der biotechnologische Herstellung rekombinanter Proteine**
D. Frense, C. Pflieger, A. Barthel, T. Nacke, R. Land, Y. Zhang,
U. Pliquett, D. Beckmann
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P49 Entwicklung innovativer Messtechniken für die Online-Überwachung der Bioethanolfermentation**
D. Frense, C. Pflieger, A. Barthel, U. Pliquett, T. Nacke,
D. Beckmann
iba e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P50 Neuartige Kombination von akustischen Oberflächenwellen und Impedanzspektroskopie zur Untersuchung adhärenter Zellkulturen**
G. Guhr, R. Brüning, H. Schmidt, M. Weihnacht
Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung, Dresden

Firmenausstellung / Gerätepräsentation

bbi-biotech GmbH
Wildau

BELLTEC - Ing. Büro Glocke
Wesel

Finesse Solutions AG
Bonaduz, Switzerland

GeSiM - Gesellschaft für Silizium-Mikrosysteme mbH
Großferkmannsdorf

Infors GmbH
Leipzig

M2-Automation
Berlin

Polytec GmbH
Waldbronn

sciospec scientific instruments GmbH
Bennewitz OT Pausitz

Für weitere Interessenten kann noch Ausstellungsfläche zur Verfügung gestellt werden.

Tagungsinformationen

Tagungsort

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

Tagungsbüro am Tagungsort

Öffnungszeiten: Montag, 27.09.2010 08.00 - 18.00 Uhr
Dienstag, 28.09.2010 08.00 - 18.00 Uhr
Mittwoch, 29.09.2010 08.00 - 14.00 Uhr
Tel.: (03606) 667427

Anreise

Auto: - aus östlicher Richtung
A38 Abfahrt Heiligenstadt
- aus südlicher Richtung
Erfurt B4 in Richtung Nordhausen, Abfahrt Langensalza
- aus nördlicher Richtung
Autobahn A7 bis Dreieck Drammetal, Autobahn A38, Abfahrt Heiligenstadt
- aus westlicher Richtung
Autobahn A7 bis Dreieck Drammetal, Autobahn A38, Abfahrt Heiligenstadt

Bahn: Bahnlinie Halle - Kassel, Station Heiligenstadt

Anmeldung

Bitte verwenden Sie zur Anmeldung das beiliegende Anmeldeformular oder das eMail-Formular (www.iba-heiligenstadt.de) und senden Sie dieses möglichst bis zum 17.09.2010 an den Veranstalter zurück. Nach dem 17.09.2010 eingehende Anmeldungen werden registriert, können aber nicht mehr schriftlich bestätigt werden. Eine Anmeldung während der Tagung ist möglich.

Tagungsgebühren

Die Tagungsgebühr für den Zeitraum vom 27.09. - 29.09.2010 beträgt für alle Teilnehmer, einschließlich Vortragende, 190,00 € bei einer Überweisung bis zum 31.08.2010. Bei einer späteren Überweisung werden 230,00 € erhoben. Als Tagungsgebühr für einen Tag sind 115,00 € zu entrichten, Studenten zahlen 45,00 € pro Tag. Für die Nutzung von Ausstellungsflächen ist ein Beitrag von 95,00 €/m² zu überweisen.

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

Tagungsinformationen

Tagungspublikationen

Alle **Vorträge** 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 20.08.2010 einzusenden (s. Beiblatt zur Manuskriptgestaltung).

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.

Mittagessen

Das Marcel-Callo-Haus bietet den Teilnehmern mehrere Menüs zur Auswahl an (ca. 8,50 €).

Unterbringung

Heilbad Heiligenstadt bietet seinen Tagungsgästen gute Übernachtungsmöglichkeiten. Bitte informieren Sie sich auf der Tagungshomepage über die Hotelangebote (Einzelzimmer inkl. Frühstück ca. 45,00 € bis 80,00 €).

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, 27.09.2010, 18.30 Uhr
Empfang im Marcel-Callo-Haus, anschließend Konzert in der St. Aegidien-Kirche (s. S. 28)

Dienstag, 28.09.2010, 18.30 Uhr
Abfahrt zum Ritterabend im Klausenhof (s. S. 29)

Tagungsinformationen

Rechnung

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

Bankverbindung

Kreissparkasse Eichsfeld
Bankleitzahl: 820 570 70
Kontonummer: 200 005 162
Verwendungszweck: 15. HK, Name, Vorname

Korrespondenz

Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V.
15. 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

Förderer

- **GeSiM - Gesellschaft für Silizium-Mikrosysteme mbH**
Großberkmannsdorf



- **Kreissparkasse Eichsfeld**  **Kreissparkasse
Eichsfeld**

- **Klinikgesellschaft Heilbad Heiligenstadt mbH**



Wir danken der Firma GeSiM mbH, der Kreissparkasse Eichsfeld und der Klinikgesellschaft Heilbad Heiligenstadt mbH für ihre finanzielle Unterstützung!

Marcel-Callo-Haus

18.30 Uhr Empfang für Teilnehmer und Gäste des 15. Heiligenstädter Kolloquiums

St. Aegidien-Kirche

19.30 Uhr Das Ensemble "i dodici" mit Liedern von Leid und Lust

mit Werken von Ludwig Senfl, Jakob Regnart, Max Reger, Johannes Brahms, sowie Volksliedbearbeitungen des Vokalensembles Singer Pur. Außerdem spielt Ihor Pavlyk auf seinem Bayan.

Eintritt frei!

Sopran: Sonja Behrens, Astrid Peter,
Anne Simmenroth-Nayda

Alt: Ildikó Gágyor, Claudia Oelze,
Sarah Schneider

Tenor: Tilmann Prautzsch, Christian Laack,
Peter Schweiger

Bass: Gerd Kortleben, Matthias Löber,
Bertram Preuschhof

Bayan: Ihor Pavlyk

Das Vokalensemble *i dodici* (ital. die zwölf) existiert seit Anfang 1992 und besteht aus sechs Frauen und sechs Männern aus Göttingen und Umgebung. Zum Repertoire gehören anspruchsvolle geistliche und weltliche A-cappella-Werke aus der Zeit von 1500 bis heute. Darunter sind bekanntere Kompositionen wie "Jesu meine Freude" von Johann Sebastian Bach oder "Warum ist das Licht gegeben den Mühseligen" von Johannes Brahms aber auch unbekanntere Werke - wie etwa die "Songs of Ariel" von Frank Martin oder die "Cäcilien-Ode" von Benjamin Britten. Die Verleihung eines 2. Platzes beim Kulturpreis des Landkreises Göttingen 2004 ist öffentlicher Ausdruck der erfolgreichen Arbeit von *i dodici*.

**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

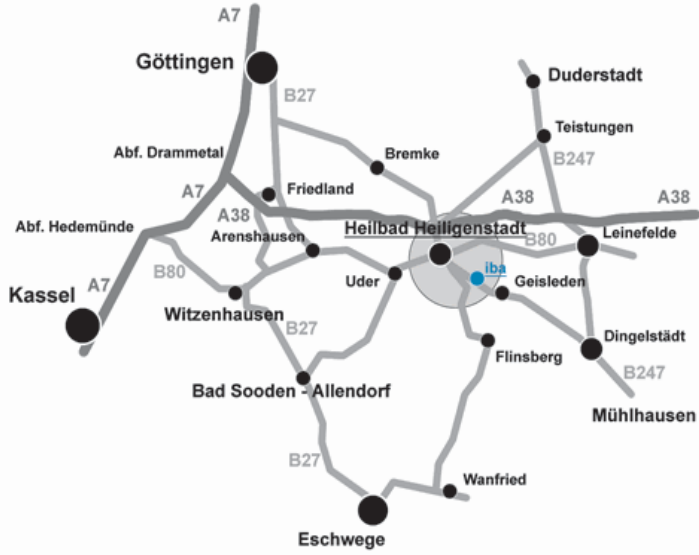
Unterhalb der Burg ist der Klausenhof, ein uraltes Wirtshaus mit Rittersaal, mittelalterlicher Schänke mit Steinbackofen, Brunnen und Badestube und historischer Herberge, in dem schon vor Jahrhunderten Reisende und einkehrende Wanderer bewirtet wurden.

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 Wirt des Klausenhofs, Herr Röhrig, verspricht ein Erlebnis der besonderen Art, zu dem wir Sie herzlich einladen.

Unkostenbeitrag: 40,00 €, Vortragende Eintritt frei!

Anfahrtsskizze



Stadtplan

