



20. Arbeitstagung
Angewandte Oberflächenanalytik AOFA20

17. Jahrestagung der DVG e.V.

Kaiserslautern
3. – 5. September 2018

Programm



20. Arbeitstagung

Angewandte Oberflächenanalytik

Kaiserslautern, 3. -5. September 2018

Veranstalter

- Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik GmbH (IFOS)
- Deutsche Vakuumgesellschaft e.V. (DVG)
- Landesforschungszentrum Optik und Materialwissenschaften (OPTIMAS)
- Landesforschungsschwerpunkt Advanced Materials Engineering (AME)

Beteiligte Organisationen

- TU Kaiserslautern
- Deutsche Physikalische Gesellschaft DPG
- Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. DGM
- Gesellschaft für Tribologie e.V. GfT
- Österreichische Gesellschaft für Analytische Chemie (ASAC) in der GÖCh.
- Deutscher Arbeitskreis für Angewandte Spektroskopie (DASp) der GDCh-Fachgruppe Analytische Chemie
- European Microbeam Analysis Society EMAS
- Sektion für strukturelle und chemische Dünnschicht- und Grenzflächenanalyse der Kgl. Niederländischen Chemischen Vereinigung SCADEG,
- Schweizerische Arbeitsgemeinschaft Oberflächen- und Grenzflächen SAOG
- Stahlinstitut VDEh
- Plasma Germany
- Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung DVM

Wissenschaftliches Komitee

M. Kopnarski (Vorsitzender)

R. Denecke, Leipzig

G. Friedbacher, Wien

M. Hietschold, Chemnitz

H. Leipner, Halle

K.-H. Müller, Soest

H. Nickel, Jülich

H. Oechsner, Kaiserslautern

S. Schweizer, Soest

C. Ziegler, Kaiserslautern

Ortskomitee

S. Emrich (emrich@ifos.uni-kl.de)
M. Kopnarski (kopnarski@ifos.uni-kl.de)
S. Lach (lach@physik.uni-kl.de)
B. Magyar (magyar@mv.uni-kl.de)
R. Merz (merz@ifos.uni-kl.de)
M. Wahl (wahl@ifos.uni-kl.de)

Organisation und Kontakt

Michael Wahl
Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik
Trippstadter Straße 120
67663 Kaiserslautern
Tel.: 0631 20573 3333

Kontakt Firmenaussteller

Stefan Emrich
Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik
Trippstadter Straße 120
67663 Kaiserslautern
Tel.: 0631 20573 3322

Sekretariat

Ulrike Asal
Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik
Trippstadter Straße 120
67663 Kaiserslautern
Tel.: 0631 20573 0
Fax: 0631 20573 3003
E-Mail: aofa@ifos.uni-kl.de

Sponsoren:

Folgenden Sponsoren sei für Ihre Unterstützung herzlich gedankt.



Sonderforschungsbereich 926
Bauteiloberflächen: Morphologie auf der Mikroskala
www.sfb926.de



Landesforschungszentrum OPTIMAS
www.optimas.uni-kl.de



**Ministerium für Bildung, Wissenschaft,
Weiterbildung und Kultur**
www.mbwwwk.rlp.de



Kratos Analytical Ltd.
www.kratos.com



ION-TOF GmbH
www.iontof.com



Physical Electronics GmbH
www.phi-europe.com

Programm

Sonntag 2. September 2018

- 10:00 Tutorium
- 18:00 **Get-Together** (Institutsgebäude IFOS GmbH)

Montag 3. September 2018

- 08:30 Anmeldung
- 09:20 Eröffnung (IFOS Kaiserslautern)
- mit Grußworten von Minister Prof. Dr. Konrad Wolf (Wissenschaftsministerium Rheinland-Pfalz) und Dr. Stefan Löhre (Vizepräsident TU-Kaiserslautern)
- 09:50 **HV1 Quantum structures on surfaces analyzed by electronic transport**
Christoph Tegenkamp
 Technische Universität Chemnitz, Institut für Physik, Reichenhainer Str. 70, 09126 Chemnitz

Neue methodische Entwicklungen

- 10:30 KV1 **Bestimmung der thermischen Strukturfunktion von Mehrschichtsystemen durch Analyse der Oberflächentemperatur**
Nils Ziegeler¹, Peter W. Nolte², Stefan Schweizer^{1,2}
¹ Fachbereich Elektrische Energietechnik, Fachhochschule Südwestfalen, Lübecker Ring 2 59494 Soest
² Fraunhofer-Anwendungszentrum für Anorganische Leuchtstoffe, Außenstelle des Fraunhofer-Instituts für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen, Lübecker Ring 2, 59494 Soest
- 10:50 KV2 **Stoichiometry determination of complex-metal-oxide thin films using LA-ICP-MS combined with a novel quantification strategy**
Andreas Limbeck¹, Christopher Herzig^{1,2}, Johann Lohninger¹, Alexander Opitz^{1,2}, Jürgen Fleig¹
¹ TU Wien, Institute of Chemical Technologies and Analytics, Getreidemarkt 9/164-IIAC, 1060 Vienna, Austria
² Christian Doppler Laboratory for Interfaces in Metal Supported Electrochemical Energy Converters, TU Wien, Getreidemarkt 9/164-EC, 1060 Vienna, Austria
- 11:10 Pause
- 11:40 **HV2 Synthesis and Characterization of layered, 2D Transition Metal Dichalcogenides**
Georg S. Duesberg^{1,2}
¹ Institute of Physics, EIT 2, Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, Universität der Bundeswehr München, Werner-Heisenberg-Weg 39, 85577 Neubiberg, Germany
² School of Chemistry, Centre for Adaptive Nanostructures and Nanodevices (CRANN) & Advanced Materials BioEngineering Research Centre (AMBER), Trinity College Dublin, Ireland

Quantitative Analyse

- 12:20 KV3 **Quantitative Bestimmung von kleinen Massenbelegungen mit massenspektrometrischen Methoden**
S. Passlack¹, D. Gregorius^{1,2}, M. Kopnarski^{1,2}
¹IFOS, Trippstadter Straße 120, 67663 Kaiserslautern, Deutschland
²FB Physik und Forschungszentrum OPTIMAS, TU Kaiserslautern, 67663 Kaiserslautern, Deutschland
- 12:40 KV4 **Surface Analytical Approaches to Reliably Characterize Lithium-ion Battery Electrodes**
Raheleh Azmi¹, Maryam Masoumi¹, Helmut Ehrenberg¹, Vanessa Trouillet^{1,2}, Michael Bruns^{1,2}
¹Institute of Applied Materials (IAM), Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Herman-von-Helmholtz-Platz 1, 76344, Eggenstein-Leopoldshafen, Germany
²Karlsruhe Nano Micro Facility (KNMF), Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen, Germany
- 13:00 Mittagspause

17. DVG Jahrestagung

- 14:30 **Verleihung des Rudolf-Jaeckel-Preises 2018**
 an
Prof. Dr. Günther Tränkle (Ferdinand-Braun-Institut Berlin)
- Laudatio Rudolf-Jaeckel-Preis**
B. Schulte (Aixtron)
- Preisträgervortrag**
Photonik: Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts!
Nicht ohne Vakuum!
G. Tränkle (Ferdinand-Braun-Institut Berlin)
- 15:50 Pause
- 16:20 DVG1 **In situ vibrational analysis of 2D and 1D Si nano-materials**
Patrick Vogt, Dmytro Solonenko, Dietrich R.T. Zahn
 Technische Universität Chemnitz, 09126 Chemnitz
- 17:00 DVG2 **Epitaktisches Graphen auf SiC:**
Was können wir mit Methoden der Oberflächenanalytik lernen?
Thomas Seyller
 Technische Universität Chemnitz, Institut für Physik, Reichenhainer Str. 70, 09126 Chemnitz
- 17:40 Pause
- 18.30 **DVG Vorstandsratssitzung**
- 20.00 **DVG Mitgliederstammtisch**

Dienstag 4. September 2018

- 09:00 HV3 **Friction experiments with single molecules**
Ernst Meyer, Sara Freund¹, Antoine Hinaut¹, Remy Pawlak¹, Tobias Meier¹, Alexis Baratoff¹, Sebastian Scherb¹, Res Jöhr¹, Thilo Glatzel¹, Shigeki Kawai²
 1 Department of Physics, University of Basel, Klingelbergstr. 82, CH-4056 Basel, Switzerland
 2 National Institute for Materials Science, 1-1 Namiki, Tsukuba, Ibaraki, 305-0044 Japan

Triboanalytik 1: Grundlagen

- 9:40 KV5 **Untersuchung von Adhäsions- und Abscherkräften des *P.seriniphilus* Bakteriums auf Oberflächen mittels verschiedener Kraftspektroskopiemethoden**
K. Huttenlochner¹, L.Hofherr¹, D. Davoudi¹, J. Chodorski², M. Bohley³, C. Müller-Renno¹, J. C. Aurich³, R. Ulber², Ch. Ziegler¹
 1 Fachbereich Physik und Forschungszentrum OPTIMAS, TU Kaiserslautern, 67663 Kaiserslautern
 2 Bioverfahrenstechnik, TU Kaiserslautern, 67663 Kaiserslautern
 3 Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation, TU Kaiserslautern, 67663 Kaiserslautern
- 10:00 HV4 **Structure evolution in tribological interfaces studied by multilayer model alloys**
Martin Dienwiebel^{1,2}, Ebru Cihan¹
 1 Karlsruhe Institute of Technology, Institute for Applied Materials - Computational Materials Science (IAM-CMS), Karlsruhe, Germany
 2 Fraunhofer Institute for Mechanics of Materials-Microtribology Center μTC, Freiburg, Germany
- 10:40 Pause
- 11:10 HV4 **Repräsentative und quantitative Oberflächenanalytik für die Tribologie**
Stefan Emrich
 Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS), Trippstadter Straße 120, 67663 Kaiserslautern

Triboanalytik 2: Anwendungen

- 11:50 KV6 **Oberflächenanalytische Charakterisierung von Octadecanethiol (ODT) auf versilberten Steckverbindern**
Katrin Müller¹, Ralf Getto¹, Michael Kopnarski^{2,4}, Michael Wahl², Mathias Nowotnick³
 1 Daimler AG, 71059 Sindelfingen
 2 IFOS GmbH, 67663 Kaiserslautern
 3 Universität Rostock, IGS, 18059 Rostock
 4 Fachbereich Physik und Forschungszentrum OPTIMAS, TU Kaiserslautern, 67663 Kaiserslautern

- 12:10 KV7 **Untersuchung des Einflusses von Verzahnungsoberflächenbehandlungen und niedrig-viskosen Ölen auf den Wirkungsgrad von PKW-Achsgetrieben**
Hakan Sahin¹, Dirk Bartel², Michael Wahl³, Michael Kopnarski³
¹ BMW AG, Knorrstr.147, 80788 München
² IKAM, OVGU Magdeburg, Universitätsplatz 2 39106 Magdeburg
³ IFOS GmbH, Trippstadter Straße 120, 67663 Kaiserslautern
- 12:30 KV8 **Reinigung und Benetzung von Bauteiloberflächen**
Michaela Heier¹, Rolf Merz², Stefan Becker¹, Hans Hasse¹, Michael Kopnarski^{2,3}
¹ Lehrstuhl für Thermodynamik (LTD), Technische Universität Kaiserslautern, Erwin-Schrödinger-Straße 44, 67663 Kaiserslautern
² Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS) Trippstadter Straße 120, 67663 Kaiserslautern
³ Fachbereich Physik und Forschungszentrum OPTIMAS, TU Kaiserslautern, 67663 Kaiserslautern
- 12:50 KV9 **Steuerung von Reibung und Verschleiß durch Einstellung einer günstigen mikroskaligen Oberflächenmorphologie**
Rolf Merz¹, Alexander Brodyanski¹, Alexandra Girod^{1,2}, Stefan Emrich¹, Michael Kopnarski^{1,2}
¹ Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS), Trippstadter Straße 120, 67663 Kaiserslautern
² Fachbereich Physik und Forschungszentrum OPTIMAS, TU Kaiserslautern, 67663 Kaiserslautern
- 13:10 Mittagspause
- 14:30 HV6 **Echtzeit-Röntgenanalytik für Wachstumsprozesse: spekuläre und diffuse Streuung, neuronale Netze und Schichtwachstums-Modelle**
Stefan Kowarik^{1,2}
¹ Institut für Physik, Humboldt-Universität Berlin, Newtonstr. 15, 12489 Berlin
² Bundesanstalt für Materialforschung, Unter den Eichen 44-46, 12203, Berlin

Chemische Reaktionen und Korrosionsprozesse

- 15:10 KV10 **On-site surface Ullmann reactions studied by Scanning tunnelling microscopy (STM)**
M.Hietschold, L.Smykalla
 Technische Universität Chemnitz, Institut für Physik, D-09107 Chemnitz
- 15:30 KV11 **Untersuchung der durch flüssiges Zink verursachten Spannungsrisskorrosion auf presshärtendem Stahl**
Martin Arndt¹, Heiko Groß², Tia Truglas^{2,3}
¹ voestalpine Stahl GmbH, voestalpine-Straße 3, 4020 Linz, Österreich
² Zentrum für Oberflächen- und Nanoanalytik (ZONA), Johannes Kepler Universität, Altenberger Straße 69, 4040 Linz, Österreich
³ CEST Competence Center for Electrochemical Surface Technology, Viktor Kaplan Straße 2, 2700, Wiener Neustadt, Österreich

15:50 Pause

16:20 Speed-Lectures zur Postersitzung

Kurzvorstellung der Posterinhalte in einem 3 minütigen Vortrag

- P1 **SIMS Analyse tribologischer Schichten: Quantitative Bestimmung von H in DLC- und Cr in CrN-Schichten auf gekrümmten Oberflächen. Einfluss des Einfallswinkels und Abnahmewinkels**
Kirsten Ingolf Schiffmann
 Fraunhofer Institut für Schicht- und Oberflächentechnik, Bienroder Weg 54E, 38108 Braunschweig, Deutschland
- P2 **Prüfen des Ermüdungsverhalten von Schichtsystemen mittels Impact Test**
K.I. Schiffmann, R. Bethke, N. Nöcker, A. Hipp
 Fraunhofer IST, Bienroder Weg 54 E, 38108 Braunschweig, Germany
- P3 **UNIFIT 2019 - the Improved Spectrum Processing, Analysis and Presentation Software for XPS, AES, XAS and RAMAN Spectroscopy**
R. Hesse, R. Denecke
 Wilhelm-Ostwald-Institut für Physikalische und Theoretische Chemie, Universität Leipzig, D-04103 Leipzig
- P4 **UNIFIT 2018 - the Improved Spectrum Processing, Analysis and Presentation Software for XPS, AES, XAS and RAMAN Spectroscopy**
R. Hesse, R. Denecke
 Wilhelm-Ostwald-Institut für Physikalische und Theoretische Chemie, Universität Leipzig, D-04103 Leipzig
- P5 **Tools for ambient pressure XPS – development of high pressure energy analysers and X-ray monochromators**
C. Kirschfeld, M. Dzierżęga, L. Nittler, L. Walczak
 Research & Development Department, PREVAC Sp. z o.o., Rogow, Poland
- P6 **H-Analytik an hochfesten Stählen mit der thermischen Desorptionsmassenspektrometrie TDMS und Trägergas-Heißextraktion TGHE: ein Vergleich**
H. Paulus, J. Flock, T. Lostak, E. Pappert, M. Schülke
¹ Fachhochschule Südwestfalen, FB Maschinenbau-Automatisierungstechnik, Lübecker Ring 2, 59494 Soest
² thyssenkrupp Steel Europe AG, Technology & Innovation, Kaiser-Wilhelm-Straße 100, 47166 Duisburg
- P7 **XPS- und ToF-SIMS-Charakterisierung sowie chemische Abbildung von antifouling Polymerfilmen angebunden an reaktiven CVD-Polymerschichten**
V. Trouillet^{1,2}, G. Venkidasubramonian³, D. Kratzer³, A. Shahnas³, J. Lahann^{3,4}, A. Welle^{2,3}
¹ Institut für Angewandte Materialien (IAM), Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen
² Karlsruhe Nano Micro Facility (KNMF), Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen
³ Institut für Funktionelle Grenzflächen (IFG), Karlsruher Institut für Technologie (KIT), 76131 Karlsruhe, Germany
⁴ Biointerfaces Institute and Departments of Chemical Engineering, Materials Science and Engineering, Macromolecular Science and Engineering and Biomedical Engineering, University of Michigan, Ann Arbor, MI, 48109, USA

- P8 **Untersuchungen an Kathoden für Lithium-Ionen-Dünnschichtbatterien im System Lithium-Nickel-Mangan-Kobalt-Sauerstoff**
M. Rinke¹, M. Strafela^{1,2}, Michael Bruns¹, Raheleh Azmi¹, S. Ulrich¹
¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Angewandte Materialien (IAM) Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, D-76344 Eggenstein-Leopoldshafen
²Current address: OSRAM Opto Semiconductors GmbH, Leibnizstr. 4, 93055 Regensburg
- P9 **Erste Versuchsergebnisse aus der Entwicklung eines Dünnschichtensors zur Messung der Temperatur im tribologischen Kontakt unter Mischreibung**
Knut Wantzen¹, Constantino Pavlides¹, Christian Poltorak², Sven Ulrich², Albert Albers¹
¹ KIT – Karlsruher Institut für Technology, IPEK – Institut für Produktentwicklung, Kaiserstraße 1, D-76131 Karlsruhe
² KIT – Karlsruher Institut für Technology, Institut für Angewandte Materialien (IAM-AWP), Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, D-76344 Eggenstein-Leopoldshafen.
- P10 **Aufbau und Eigenschaften von Nanokompositschichten im System Ti-Zr-C-H, hergestellt mittels reaktivem Hochleistungsimpuls-Magnetronzerstäuben**
Christian Poltorak, Monika Rinke, Michael Stüber, Sven Ulrich
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Angewandte Materialien (IAM-AWP), Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, D-76344 Eggenstein-Leopoldshafen
- P11 **FluidFM® als neues Instrument in der Oberflächen-Biophysik**
L. Hofherr, V. Rink, D. Remmel, C. Müller-Renno, Ch. Ziegler
Fachbereich Physik und Forschungszentrum OPTIMAS, TU Kaiserslautern
Erwin-Schrödinger-Str. 56, 67663 Kaiserslautern
- P12 **Charakterisierung der Wechselwirkung zwischen mesenchymalen Stammzellen und Microcarriern**
N. Davoudi¹, C. Sion², N. Charif³, R. Merz⁴, N. de Isla³, C. Müller-Renno¹, M. Kopnarski⁴, I. Chevalot², E. Olmos², Ch. Ziegler¹
¹ Technische Universität Kaiserslautern, Department of Physics and Research Center OPTIMAS; 67663 Kaiserslautern, Germany
² Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, Université de Lorraine, CNRS, LRGP, F-54000 Nancy, France
³ Lorraine University, IMOPA, 54000 Nancy, France
⁴ Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik GmbH, 67663 Kaiserslautern, Germany
- P13 **Untersuchung der Adsorption von Kohlenhydraten und Proteinen auf Dentalmaterialien – ein kombinierter biochemischer und oberflächenanalytischer Ansatz**
S. Ehnert¹, C. Rösch¹, P. Arenja¹, S. Trautmann², B. König², C. Müller-Renno¹, M. Hannig², C. Ziegler¹
¹ Fachbereich Physik und Forschungszentrum OPTIMAS, Technische Universität Kaiserslautern, Erwin-Schrödinger Straße 56, 67663 Kaiserslautern
² Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde, Kirrbergerstraße 100, Universitätsklinikum des Saarlandes, 66424 Homburg
- P14 **Untersuchung der Selbstassemblierung von Pflanzenviren mit Hilfe von Rasterkraft- und Rasterelektronenmikroskopie**
V. Rink¹, D. Remmel¹, C. Müller-Renno¹, M. Braun², K. Boonrod², G. Krczal², Ch. Ziegler¹
¹ Department of Physics and Research Center OPTIMAS, TU Kaiserslautern, Germany
² RLP Agrosience GmbH, Neustadt/Weinstraße, Germany

- P15 **Rasterkraftmikroskopie zur qualitativen und quantitativen Untersuchung der Interaktion des immunodominanten Transmembranproteins von 'Candidatus Phytoplasma mali' mit dem Wirtsaktin**
L. Kuagum¹, C. Müller-Renno¹, K. Boonrod², G. Krczal², Ch. Ziegler¹
¹ Fachbereich Physik und Forschungszentrum OPTIMAS, TU Kaiserslautern
 Erwin-Schrödinger Straße 56, 67663 Kaiserslautern, Deutschland
² RLP Agrosience GmbH, Breitenweg 71, 67435 Neustadt/Weinstraße, Deutschland
- P16 **Einzelmolekülkraftspektroskopie von Albumin auf Oberflächen unterschiedlicher Benetzbarkeit**
C. Rösch, C. Mücksch, C. Müller-Renno, H. M. Urbassek, Ch. Ziegler
 Fachbereich Physik und Forschungszentrum OPTIMAS, TU Kaiserslautern, D-67663 Kaiserslautern
- P17 **Lösungsmittelbasierte magnetische Moleküle für die organische Spintronik: neue Herausforderungen für die UHV-Oberflächenanalytik**
Stefan Lach¹, Rober Ranecki¹, Yaroslav Pavlyukh¹, Georgius Lefkidis¹, Wolfgang Hübner¹, Eva Rentschler², Christiane Ziegler¹
¹ Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Physik und Landesforschungszentrum OPTIMAS, Erwin-Schrödinger-Straße 56, 67663 Kaiserslautern, Deutschland
² Institut für Anorganische- und Analytische Chemie, Johannes Gutenberg University Mainz, Deutschland

19:00 Firmenabend mit Firmenpräsentationen

Mittwoch 5. September 2018

- 09:00 HV7 **Breitbandige THz-Strahlung zur Charakterisierung von Oberflächen: von topologischen Untersuchungen bis zur Spektroskopie**
Rene Beigang¹, Garik Torosyan²
¹ Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Physik, Erwin-Schrödinger-Str., 67663 Kaiserslautern
² Photonik-Zentrum Kaiserslautern PZKL, Kohlenhofstr. 10, 67663 Kaiserslautern

Neue methodische und gerätetechnische Entwicklungen

- 09:40 KV12 **Hybrid SIMS: Ein neues Analysegerät zur hochauflösenden chemischen Bildgebung mit höchster Massenauflösung und MS/MS Möglichkeiten zur Strukturaufklärung**
S. Kayser, A. Pirkl, R. Möllers, H. Arlinghaus, E. Niehuis
 IONTOF GmbH, Heisenbergstr. 15, 48149 Münster
- 10:00 KV13 **The Use of PCA as a Daily Analysis Tool in ToF-SIMS**
Daniel Breitenstein, Birgit Hagenhoff, Danica Heller¹, Rik ter Veen
 Tascon GmbH, Mendelstraße 17, 48149 Münster
¹now with Infineon Technologies, Warstein
- 10:20 KV14 **Analyzing Highlighter Inks Using Hybrid-SIMS and Multivariate Analysis**
Karsten Lamann¹, Elke Tallarek¹, Daniel Breitenstein¹, Alexander Pirkl², Ewald Niehuis², Uwe Karst³, Birgit Hagenhoff¹
¹Tascon GmbH, Mendelstraße 17, 48149 Münster
²IONTOF GmbH, Heisenbergstr. 15, 48149 Münster

- ³Institute of Inorganic and Analytical Chemistry, University of Münster, Corrensstr. 28/30, 48149 Münster
- 10:40 KV15 **Hochfrequenzeigenschaften von weichen ferromagnetischen Schichten auf Hartmetallsubstraten – Ein Ansatz für Sensoranwendungen**
Stefan Beirle, Klaus Seemann, Harald Leiste, Sven Ulrich
 Karlsruher Institut für Technologie KIT (Campus Nord), Institut für Angewandte Materialien (IAM-AWP), 76344 Eggenstein-Leopoldshafen, Germany
- 11:00 Pause
- 11:30 HV8 **Quasikristalline Oxidschichten: Aperiodisch, zwölfzählig hoch geordnet und völlig überraschend**
Wolf Widdra
 Institute für Physik, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle

Neue Materialien

- 12:10 KV16 **Streuverhalten laserstrukturierter Glasoberflächen für die Beleuchtungstechnik**
Juliane Steinbrück¹, Peter W. Nolte², Bernd Ahrens^{1,2}, Stefan Schweizer^{1,2}
¹ Fachbereich Elektrische Energietechnik, Fachhochschule Südwestfalen, Lübecker Ring 2, 59494 Soest
² Fraunhofer-Anwendungszentrum für Anorganische Leuchtstoffe, Außenstelle des Fraunhofer-Instituts für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen, Lübecker Ring 2, 59494 Soest
- 12:30 KV17 **Optimization of the adhesive ability for low-emissivity coating for ETFE cushions**
Xiaoting Wang^{1,2}, Sophie Gledhill¹, Christina Hildebrandt¹, Sven Ulrich²
¹ Fraunhofer-Institute for Solar Energy Systems ISE, Heidenhofstrasse 2, 79110 Freiburg, Germany
² Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Angewandte Materialien (IAM-AWP), Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, 76021 Karlsruhe, Germany
- 12:50 KV18 **Mikrowellen-gestützte PVD- und PECVD-Schichtkonzepte für kohlenstoffbasierte Nanokomposite**
Sven Ulrich¹, Christian Poltorak¹, Harald Leiste¹, Michael Stüber¹, Andreas Bergmaier², Günther Dollinger², Knut Wantzen³, Constantino Pavlides³, Albert Albers³
¹ KIT – Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Angewandte Materialien (IAM-AWP), Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, D-76344 Eggenstein-Leopoldshafen.
² Universität der Bundeswehr München, Institut für Angewandte Physik und Messtechnik LRT2, Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik, Werner-Heisenberg-Weg 39, D-85577 Neubiberg
³ KIT – Karlsruher Institut für Technologie, IPEK – Institut für Produktentwicklung, Kaiserstraße 1, D-76131 Karlsruhe
- 13:10 Mittagspause

13:45 **Konferenzdinner im Brauhaus an der Gartenschau mit anschließendem Konferenzausflug**

Firmenaustellung

Alphabetisches Ausstellerverzeichnis

The logo for ifos, featuring the lowercase letters 'ifos' in a bold, blue, sans-serif font. A small orange dot is positioned above the letter 'o'.

IFOS GmbH
www.fos-analytik.de

The logo for IONTOF, consisting of the word 'IONTOF' in white, uppercase letters inside a dark blue rectangular box.

ION-TOF GmbH
www.iontof.com

The logo for JEOL, featuring the word 'JEOL' in blue, uppercase letters. Below it is the tagline 'Solutions for Innovation' in a smaller font. To the right is a circular graphic element with a green-to-blue gradient.

JEOL (Germany) GmbH
www.jeol.de

The logo for KRATOS ANALYTICAL, featuring a red stylized 'K' followed by the words 'KRATOS ANALYTICAL' in black, uppercase letters. Below it is the text 'A Shimadzu Group Company'.

Kratos Analytical Ltd.
www.kratos.com

The logo for PHYSICAL ELECTRONICS GMBH, featuring a circular emblem with a stylized blue and white design. Below the emblem is the text 'PHYSICAL ELECTRONICS GMBH' and 'PREVAC' in bold, black, uppercase letters.

Physical Electronics GmbH
www.phi-europe.com

PREVAC sp. zo.o.
www.prevac.pl

The logo for RJL Micro & Analytic, featuring the text 'RJL Micro & Analytic' in a serif font. The word 'Micro' is in a smaller, italicized font, and there is a decorative flourish between 'Micro' and 'Analytic'.

RJL Micro & Analytic GmbH
www.rjl-microanalytic.de

The logo for ThermoFisher SCIENTIFIC, featuring the word 'ThermoFisher' in red and black, with 'SCIENTIFIC' in black, uppercase letters below it.

Thermo Fisher Scientific
www.thermofisher.com

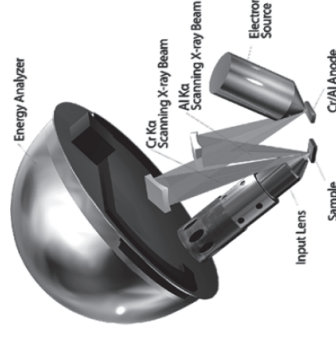


PHYSICAL ELECTRONICS GMBH

New Quantes XPS/HAXPES:

3X GREATER DEPTH OF ANALYSIS USING TWO DIFFERENT X-RAY ENERGIES

- Patented XPS/HAXPES Scanning Microprobe with patented dual beam charge neutralization
- Measure the same areas or points with a hard and a soft X-ray source



PHI
Quantes
XPS/HAXPES Scanning Microprobe



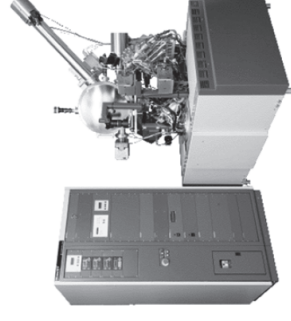
New TOF-SIMS Parallel Imaging MS/MS:

CHANGING TOF-SIMS FROM I THINK TO I KNOW!

- Time-of-flight-SIMS tandem mass spectrometry (MS^2) imaging is used to identify positively and negatively charged ions with high masses $> 200m/z$
- The newly developed TOF-TOF tandem imaging mass spectrometer allows conventional TOF-SIMS (MS^1) analysis and product ion (MS^2) analysis to be acquired simultaneously and in parallel

PHI
nanoTOF II

Time-of-Flight Secondary Ion Mass Spectrometer
with Parallel Imaging MS for Confident Molecular Identification



www.phi-gmbh.eu

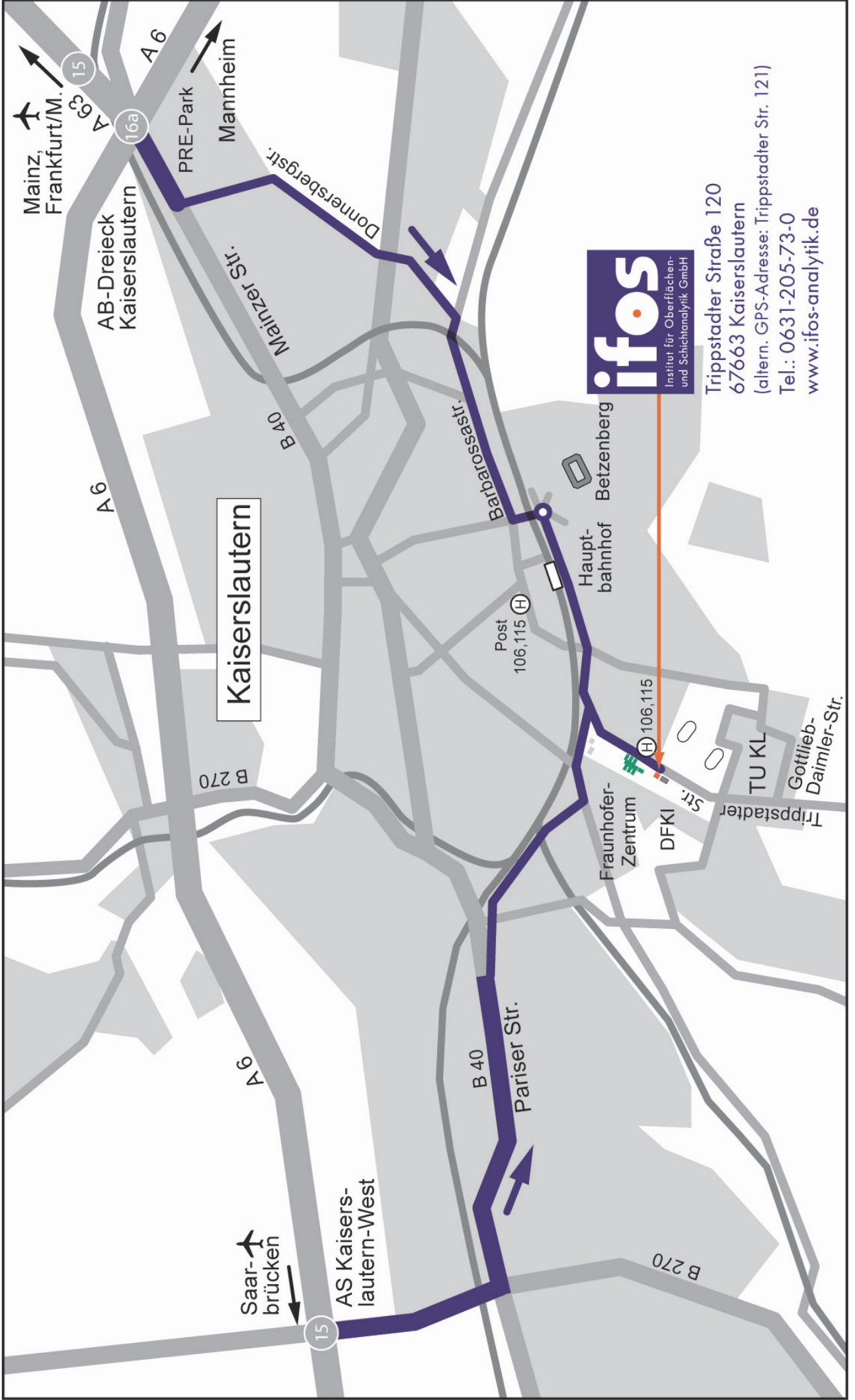
THE NEXT GENERATION OF PHOTOELECTRON SPECTROMETER

The **AXIS Supra** is the latest photoelectron spectrometer based on the proven **AXIS** technology and combines the highest levels of automation with flexibility to incorporate complementary analytical techniques.

High sensitivity, excellent energy resolution and fast high resolution imaging meet the analysis needs of the most demanding surface analysis applications.

AXIS **SUPRA**™





Mainz,
Frankfurt/M.

15

AB-Dreieck
Kaiserslautern

A 6

PRE-Park
Mannheim

Donnersbergstr.
Mainzer Str.

Kaiserslautern

B 40

Bararossstr.

Post
106,115

Betzenberg

Haupt-
bahn-
hof

H 106,115

Fraunhofer-
Zentrum

DFKI

Tripstadt
Str.

TU KL

Gottlieb-
Daimler-Str.

Saar-
brücken

15

AS Kaisers-
lautern-West

B 40

Pariser Str.

B 270



Tripstadt Straße 120

67663 Kaiserslautern

(altern. GPS-Adresse: Tripstadt Str. 121)

Tel.: 0631-205-73-0

www.ifos-analytik.de

ifos

Institut für Oberflächen-
und Schichtanalytik GmbH

Oberflächlich sehen Sie besser

www.ifos-analytik.de

Auftragsforschung

ifos

Institut für Oberflächen-
und Schichtanalytik GmbH

Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik IFOS GmbH

Trippstadter Straße 120

67663 Kaiserslautern

Tel.: 0631-205-73-3001

Fax: 0631-205-73-3003

Mail: info@ifos.uni-kl.de