

Programmausschuss

Obfrau

- Prof. Dr.-Ing. C. Fleck, TU Berlin

Mitglieder

- Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. A. R. Boccaccini, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- P. Bidlingmaier, BWF Esslingen
- F. Fröhner, IAMT Prüfsysteme GmbH, Weischlitz
- F. Heide, Metal Improvement Company, Brandenburg
- PD Dr.-Ing. habil. D. Klüss, Universitätsklinikum Rostock
- L. Mehlhorn, Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU, Dresden
- T. Rosnitschek, Universität Bayreuth
- Prof. Dr.-Ing. M. Sander, Universität Rostock
- Univ.-Prof. Prof. h.c. Dr. Dr. Dr. h.c. R. Schnettler, Justus-Liebig-Universität Gießen
- Dr.-Ing. B. Schramm, Universität Paderborn
- Prof. Dr.-Ing. A. Usbeck, HAW Hamburg

Hinweise für die Teilnehmer

Anmeldemodalitäten

Anmeldung bitte bis zwei Wochen vor der Veranstaltung über die Online-Registrierung unter dvm-berlin.de. Nach der Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und Rechnung. Die Teilnahmebedingungen, denen Sie bei der Online-Registrierung per Klick zustimmen, gelten für alle Rechtsgeschäfte des DVM e.V. und der entsprechenden Vertragspartner, die an unseren Veranstaltungen beteiligt sind. Mit der Anmeldung erklären Sie sich mit den Datenschutzhinweisen, den AGBs (Teilnahmebedingungen und Rechtevereinbarung für Autoren) und den Compliance Richtlinien des DVM einverstanden: dvm-berlin.de/datenschutzhinweise dvm-berlin.de/allgemeineschaeftsbedingungenfuerveranstaltungen dvm-berlin.de/dvm-compliance-richtlinie
Die Zahlung der Teilnahmegebühr bitte umgehend nach Erhalt der Rechnung ohne Abzug vor der Veranstaltung vornehmen. Stornierungsbedingungen siehe AGBs.

Teilnahmegebühren

DVM-Mitglied	530 €
DVM-Mitglied Referent	265 €
Nichtmitglied	590 €
Nichtmitglied Referent	295 €

Rahmenprogramm

Am Mittwoch, dem 23.10.2024, findet ein kommunikativer Abend für Expertengespräche zur inhaltlichen Vertiefung der Workshopinhalte sowie zum persönlichen Gespräch statt. Angemeldete Teilnehmer erhalten Detailinformationen.

Skriptsammlung

Es werden begleitende Unterlagen zur Verfügung gestellt, die ausschließlich Beiträge enthalten, die rechtzeitig eingereicht wurden und deren Veröffentlichung genehmigt ist.

Teilnehmerliste

Es sind ausschließlich Personen gelistet, die sich bis zum Anmeldeschluss registriert und der Veröffentlichung zugestimmt haben. Die Liste ist ausschließlich für den persönlichen Gebrauch der Veranstaltungsteilnehmer bestimmt. Eine weitergehende Nutzung ist gesetzlich untersagt.

Haftung

Der Veranstalter haftet nicht für Programmänderungen, die durch Umstände außerhalb seiner Kontrolle verursacht sind. Der Veranstalter haftet nicht für Unfälle von Personen oder Verluste oder Schäden an Eigentum jeder Art.

Unterkunft

Informationen zu Zimmerbuchungen in allen Preiskategorien online im Bereich der Veranstaltung dvm-berlin.de.

Die Übernachtungskosten sind vom Teilnehmer selbst zu tragen. Alle Angaben ohne Gewähr.

Veranstaltungsort

Sitzungssaal der alten Universitätsbibliothek (1. Etage)
Universitätsstraße 4, 91054 Erlangen

Anreise

Infos unter <https://ub.fau.de/ueber-uns/standort-oeffnungszeiten/hauptbibliothek/>

Veranstaltungsbüro

23.10.2024: 13:30 bis 16:30 Uhr
24.10.2024: 8:30 bis 11:45 Uhr

DVM während der Veranstaltung erreichbar unter:
+49 30 8113066

Die Teilnahme an DVM-Tagungen, Seminaren und Workshops gilt als Fortbildungsmaßnahme. Für die Teilnahme an diesen Veranstaltungen werden vom DVM Zertifikate ausgestellt, die als Nachweis von Fortbildungsmaßnahmen gelten, wie sie im Rahmen von QM-Systemen nach der ISO 9001 – resp. ISO/IEC 17025 – Reihe gefordert werden.



Deutscher Verband für
Materialforschung und -prüfung e.V.

Schloßstraße 48 Gutshaus | 12165 Berlin
Telefon: +49 30 8113066
dvm@dvm-berlin.de | dvm-berlin.de

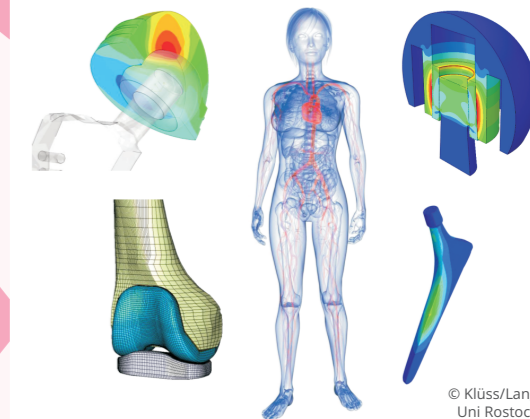


Deutscher Verband für
Materialforschung und -prüfung e.V.

Arbeitskreis

Zuverlässigkeit von Implantaten und Biostrukturen

Programm des Workshops



23. und 24. Oktober 2024
Erlangen

Zum Inhalt des Workshops

Aus vielen Bereichen der Medizin sind Biomaterialien, technische Werkstoffe für biomedizinische Anwendungen, für den temporären oder dauerhaften Ersatz oder die Unterstützung von Organfunktionen nicht mehr wegzudenken. Für in den Körper integrierte Implantate spielt die Grenzfläche zwischen hierarchisch aufgebautem biologischem Gewebe und mehr oder weniger homogenem Implantatwerkstoff eine wesentliche Rolle für den Erfolg. Dies gilt sowohl für permanente Implantate, die dauerhaft einen festen Verbund mit dem biologischen System eingehen sollen, als auch für degradierbare Ersatzmaterialien (z. B. CaP-Scaffolds), die über die Grenzfläche zum Biosystem abgebaut werden. Durch moderne Methoden der additiven Fertigung sind heute auch Bauteile mit komplexen Eigenschaftsgradienten oder Einzelanfertigungen, sog. personalisierte Implantate, realisierbar.

Von Werkstoffseite sind außerdem für viele Anwendungen deren mechanische und korrosive Eigenschaften entscheidend für eine nachhaltige und/oder zeitabhängige Funktionsfähigkeit. Zunehmend sind heute auch „intelligente“ Medizinprodukte gefragt, die physiologische Signale erfassen und so die Unterstützungsleistung, z.B. die Freigabe von Medikamenten, an die gerade herrschenden Bedingungen anpassen können.

Im DVM-Arbeitskreis „Zuverlässigkeit von Implantaten und Biostrukturen“ wird eine intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Medizinern, Naturwissenschaftlern, Werkstoffwissenschaftlern und Ingenieuren angestrebt, um die Zuverlässigkeit von Implantaten sowie biologischen Materialien und Strukturen, deren eine Hauptfunktion mechanische Lastübertragung ist, unter verschiedenen Beanspruchungs- und Umgebungsbedingungen bewerten zu können.

Prof. Dr.-Ing. Claudia Fleck, Technische Universität Berlin, Werkstofftechnik / Materials Science & Engineering, Obfrau des Arbeitskreises, claudia.fleck@tu-berlin.de

Lokale Organisation:

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Aldo R. Boccaccini (Lehrstuhlinhaber) Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Department Werkstoffwissenschaften (WW), Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien), aldo.boccaccini@fau.de

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Lohbauer, Universitätsklinikum Erlangen Zahnklinik 1 - Zahnerhaltung und Parodontologie, Forschungslabor für dentale Biomaterialien, ulrich.lohbauer@fau.de

Mittwoch, 23. Oktober 2024

14:15 Begrüßung
C. FLECK, DVM Berlin
A. R. BOCCACCINI, U. LOHBAUER, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Zirkonoxid

14:30 Multiscale defect distribution in powder partitioned 3YSZ and 5YSZ
R. BELLI¹, R. M. PEREIRA¹, B. MIELLER², M. GÖKEN³, M. WURMSHUBER³, U. LOHBAUER¹
¹ Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Zahnklinik 1, DentBiomat, Erlangen; ² Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Multimaterials and Processing, Berlin; ³ Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Materials Science - Institute I, Erlangen

15:00 Flexural strength and sinter distortion of differently processed zirconia specimens
U. LOHBAUER, A. STÖHR, R. BELLI, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Zahnklinik 1, Erlangen

15:30 – 16:30 Postershow und Pause zu fachlicher Diskussion und Networking

16:30 Phase transformation below the indent due to cyclic nanoindentation to high cycle numbers in layered zirconia material
C. MÜLLER¹, A. MAERTEN¹, S. WENNER², C. FLECK¹
¹ Technische Universität Berlin, Werkstofftechnik / Materials Science & Engineering; ² SINTEF Industry, Trondheim, Norway

17:00 – 17:30 Einfluss der Oberflächenbehandlung auf das Kristallsystem und die Biegefestigkeit zirkoniumbasierter Keramiken
C. PATSCH^{1,2}, S. STAMMKÖTTER², F. WALTHER²
¹ RIF, Institut für Forschung und Transfer e.V., Dortmund; ² TU Dortmund, Lehrstuhl für Werkstoffprüftechnik (WPT)

19:00 – 21:00 Kommunikativer Abend für Expertengespräche zur inhaltlichen Vertiefung der Workshopinhalte sowie zum persönlichen Austausch

Donnerstag, 24. Oktober 2024

08:50 Auftakt zum 2. Tag
C. FLECK, DVM Berlin

Biomaterialien

09:00 Marginal integrity in minimally invasive molarresin composite restorations: Impact of polymerization shrinkage and occlusal loading
D. WEIMANN¹, C. FLECK¹, H. RAZI²
¹ Technische Universität Berlin, Werkstofftechnik / Materials Science & Engineering; ² ETH Zürich, WoodTec Group, Cellulose & Wood Materials Laboratory, CH

09:30 Fabrication and Characterization of hierarchical PCLBased Scaffolds Combining via Melt Electro-writing and Electrospinning Methods for Fatigue Response
I. UNALAN¹, E. AGLIANO¹, C. FLECK², A. R. BOCCACCINI¹
¹ Friedrich Alexander University Erlangen Nürnberg, Institute of Biomaterials, Erlangen; ² Technische Universität Berlin, Werkstofftechnik / Materials Science & Engineering

10:00 – 10:15 kurze Pause zu fachlicher Diskussion und Networking

10:15 Fatigue behavior of the beta-metastable Ti-5Al-5Mo-5V=3Cr alloy produced by laser powder bed fusion on the nano and macro scale
E. A. ALVES ALCANTARA¹, R. MEINKE¹, S. SELVE², A. C. KAYA³, C. FLECK¹
¹ Technische Universität Berlin, Werkstofftechnik / Materials Science & Engineering; ² Technische Universität Berlin, Zentrum für Elektronen-mikroskopie; ³ Türkisch-Deutsche Universität, Mechatronics Engineering, Istanbul, Turkey

10:45 Applikation einer PEO-Oberflächenmodifikation auf ZX10- (Mg-Zn-Ca) Knochenschraubengewinde zur Verbesserung des Korrosionsermüdungsverhaltens
S. Sowka¹, A. Sharma², A. Buling², F. Walther¹
¹ Technische Universität Dortmund, Lehrstuhl für Werkstoffprüftechnik, Dortmund, Nordrhein-Westfalen, Deutschland
² ELB – Eloxalwerk Ludwigsburg Helmut Zerrer GmbH, Ludwigsburg, Baden-Württemberg, Deutschland

11:15 – 11:45 Postershow und Pause zu fachlicher Diskussion und Networking

Natürliche Biomaterialien

11:45 Investigation of Fatigue Behavior and Crack Propagation Paths in Parallele piped Specimens Containing Cementum Dentin, and Their Junction
A. K. M. ALI¹, M. CARSTENS², S. PARIS², P. ZASLANSKY², C. FLECK¹
¹ Technische Universität Berlin, Werkstofftechnik / Materials Science & Engineering; ² Charité – Universitätsmedizin Berlin, Operative, Preventive and Pediatric Dentistry

12:15 How Evolution Shapes Material Design: Insights from Anosteocytic and Osteocytic Bone
A. SILVEIRA¹, N. KARDJLOV², H. MARÖTTER³, M. SCHEEL⁴, T. WEITKAMP⁴, A. DAVYDOK⁵, C. FLECK⁶, R. SHAR⁷, P. ZASLANSKY¹
¹ Charité - Universitätsmedizin Berlin, Operative, Preventive and Pediatric Dentistry; ² Helmholtz Center Berlin for Materials and Energy, Institute of Applied Materials; ³ Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Berlin; ⁴ Synchrotron Soleil, Saint-Aubin, France; ⁵ Institute of Material Physics, Hemholtz-Zentrum Hereon, Outstation at DESY, Hamburg; ⁶ Technische Universität Berlin Werkstofftechnik / Materials Science & Engineering; ⁷ Hebrew University of Jerusalem, Koret School of Veterinary Medicine, Israel

12:45 Juniorpreisvergabe und Abschlussdiskussion
C. FLECK, DVM Berlin

13:15 – 14:15 Fachbesichtigungen (alternativ)
A. R. BOCCACCINI, Werkstoffwissenschaften (WW), Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien)

- Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien) www.biomat.tf.fau.de

- Anatomiesammlung www.fau.de/fau/geschichte-und-erinnerungskultur/sammlungen-der-fau/anatomische-sammlung-i

- SiemensMed Museum museen.de/siemens-medmuseum-erlangen.html

Weitere Informationen zum Profil des Arbeitskreises finden Sie auf der DVM-Website dvm-berlin.de.