

## Programmausschuss

### Obfrau

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

### Mitglieder

- Prof. Dr.-Ing. habil. 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

### Teilnahmegebühren

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



Deutscher Verband für  
Materialforschung und -prüfung e.V.

Schloßstraße 48 Gutshaus | 12165 Berlin  
Telefon: +49 30 8113066 | Fax: +49 30 8119359  
dvm@dvm-berlin.de | www.dvm-berlin.de

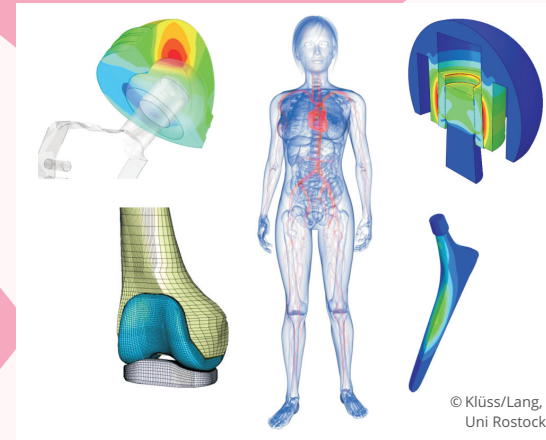


Deutscher Verband für  
Materialforschung und -prüfung e.V.

Arbeitskreis

## Zuverlässigkeit von Implantaten und Biostrukturen

Ankündigung des Workshops und  
Einladung zur Vortragsanmeldung



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, Fachgebiet Werkstofftechnik  
claudia.fleck@tu-berlin.de

Lokale Organisation:

*Prof. Dr.-Ing. habil. Aldo R. Boccaccini*

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

*Prof. Dr.-Ing. Ulrich Lohbauer*

Uniklinikum Erlangen

## Themenschwerpunkte der aktuellen Veranstaltung

Die Zuverlässigkeit von Implantaten ist eine sehr breite, interdisziplinäre Fragestellung, bei der Aspekte der „klassischen Betriebsfestigkeit“, d. h. der mechanischen Belastbarkeit, auch unter korrosiven, (quasi-)physiologischen Bedingungen, sowie der Wechselwirkung mit dem Körper (Biokompatibilität) und der Patientensicherheit zusammenlaufen. Im Rahmen des Workshops sollen insbesondere folgende Aspekte der Zuverlässigkeit von Implantaten beleuchtet werden:

- Das Implantatlager: Charakterisierung von Heilung und Einwachsverhalten durch *in vitro*, *in vivo* und *in silico* Studien
- Neue Werkstoffe: Verbesserung der Implantatfunktion?
- Das moderne Implantat: Gradierung oder Personalisierung durch additive Fertigung?
- Der Zeitaspekt: Degradierbare Implantate
- Digitalisierung: Das intelligente Implantat
- Modellierung, Simulation und Prüfung: Vorhersage der Zuverlässigkeit von Implantaten

## Rahmenveranstaltung

- Kommunikativer Abend am 23.10.2024

## Wichtige Termine

**29.04.2024** Frist zur Einreichung der Vortragsvorschläge (20 min Redezeit, 10 min Diskussion)

**31.05.2024** Verlängerte Frist zur Einreichung

Bitte reichen Sie Ihren Vortragsvorschlag über <https://www.dvm-wissen.de/einreichungsportal> ein und folgen Sie den Anweisungen im Online-Portal.

(Teilnahmegebühr für Referenten siehe umseitig)

**Mai 2024** Benachrichtigung der Autoren

**04.10.2024** Einreichung der Manuskripte für die Skriptsammlung