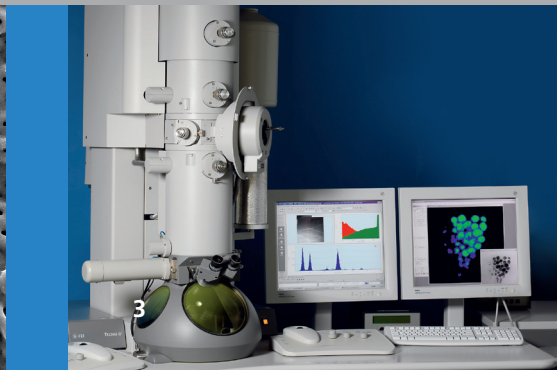
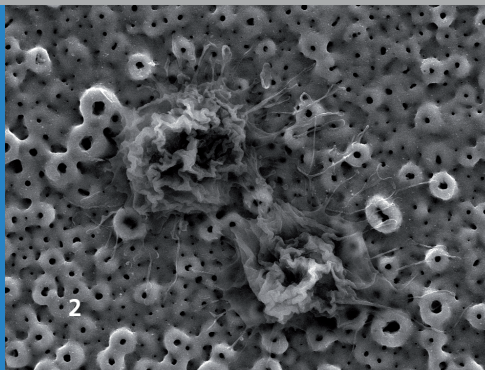
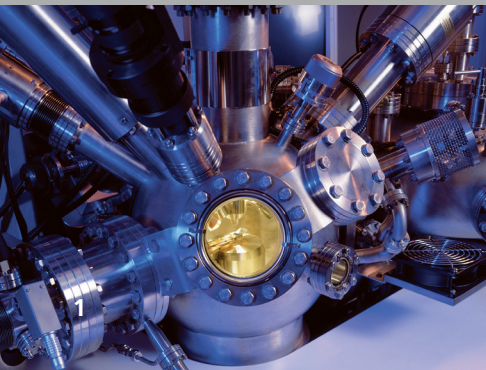




# Fraunhofer

## IFAM

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM



- 1 Röntgenphotoelektronenspektroskopie (XPS).
- 2 REM-Abbildung einer biokompatiblen Schicht auf Titan (Zelladhäsion).
- 3 Transmissionselektronen mikroskopie (TEM).

## OBERFLÄCHEN- UND NANOSTRUKTURANALYTIK FÜR MEDIZINTECHNISCHE ANWENDUNGEN

**Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM – Klebtechnik und Oberflächen –**

Wiener Straße 12  
28359 Bremen

Institutsleiter  
Prof. Dr. Bernd Mayer

Kontakt

Adhäsions- und Grenzflächenforschung  
Dr. Stefan Dieckhoff  
Telefon +49 421 2246-469  
stefan.dieckhoff@ifam.fraunhofer.de

Dr. Thorsten Fladung  
Telefon +49 421 2246-451  
thorsten.fladung@ifam.fraunhofer.de

[www.ifam.fraunhofer.de](http://www.ifam.fraunhofer.de)

© Fraunhofer IFAM

Viele technische Eigenschaften und Funktionen wie z. B. Biokompatibilität, Zelladhäsion, Benetzungsverhalten, Korrosion oder Aussehen hängen entscheidend von der chemischen und der morphologischen Struktur der äußersten Oberfläche des jeweiligen Materials ab. Eine Optimierung dieser Eigenschaften erfordert daher detaillierte Kenntnisse über die chemische Zusammensetzung und die topographischen Eigenschaften der Oberfläche.

### Portfolio und Ausstattung

Für eine umfassende Oberflächencharakterisierung steht den Experten der Oberflächen- und Nanostrukturanalytik am Fraunhofer IFAM ein breites Spektrum an analytischen und abbildenden Techniken zur Verfügung:

So lassen sich beispielsweise mit der Photoelektronenspektroskopie (XPS), der Augerelektro-nenspektroskopie (AES) oder der Flugzeit-Sekundärionenmassenspektrometrie

(TOF-SIMS) detaillierte Informationen über die elementare und die molekulare Zusammensetzung der äußersten Oberfläche gewinnen.

Mit den abbildenden Techniken – angefangen vom Lichtmikroskop über das Rasterelektronenmikroskop (REM mit FIB-Option) und Rasterkraftmikroskop (AFM) bis zum Transmissionselektronenmikroskop (TEM) – können topographische und morphologische Strukturen in verschiedenen Skalen bis in molekulare Größenordnungen dargestellt werden.

### Arbeitsschwerpunkte

- Charakterisierung und Bewertung von biokompatiblen Oberflächen
- Untersuchung von Zelladhäsion
- Untersuchung des Alterungsverhaltens von Implantatoberflächen
- Bewertung der Adhäsionseigenschaften von medizintechnischen Klebungen
- Qualitätssicherung und Schadensanalyse