

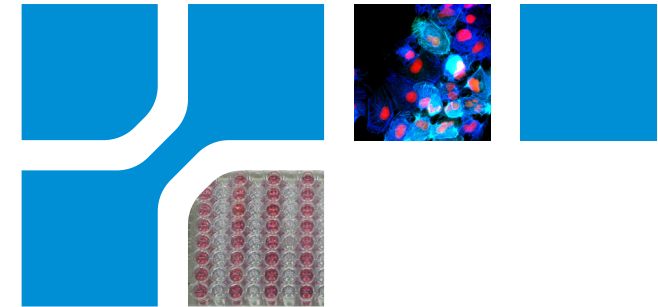
Das NMI ist ein anwendungsorientiertes Forschungsinstitut, das wissenschaftliche Erkenntnisse der Wirtschaft zugänglich macht

- Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung, Beratung, Messung, Testung, Analyse, Studien und Implementierung im Zeichen innovativer Lösungen
- Effizientes, breites Dienstleistungsspektrum für KMU und Großkunden
- Flexible Strukturen, hochqualifizierte, interdisziplinäre Teams, modernstes Equipment und Qualitätsmanagement für außergewöhnliche Ergebnisse
- Realisierung zielorientierter Projektverbünde in einem starken Netzwerk von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Universitäten verschiedener Branchen
- Keimzelle erfolgreicher Unternehmensgründungen
- Gegründet 1985 als gemeinnützige Stiftung bürgerlichen Rechts
- über 200 Mitarbeiter
- Tochterunternehmen: NMI Technologietransfer GmbH (NMI TT GmbH)
- Das NMI ist Mitglied der Innovationsallianz Baden-Württemberg

Mit unserem Fokus auf lösungsorientierter, angewandter Forschung und Entwicklung erzielen wir für Sie effizient und schnell konkrete Ergebnisse. Überzeugen Sie sich von unserer breiten, interdisziplinären Kompetenz für Ihre Anforderungen.

Fragen Sie uns, fordern Sie uns - wir finden Lösungen!

Prüfdienstleistungen >>



Medizinische Implantate

**NMI Naturwissenschaftliches
und Medizinisches Institut,
in Reutlingen**

Markwiesenstraße 55
72770 Reutlingen
Germany
Telefon +49 7121 51530-0
Telefax +49 7121 51530-16
info@nmi.de, www.nmi.de

Material-Charakterisierung

- **Topographie:** charakteristische Strukturen, Defekte: SEM, Weißlichtkonfokalmikroskopie, AFM
- **Beschichtungsanalytik:** Dicke, Querschnitt, Schichtfolge: FIB, SEM, TEM, Ellipsometrie
- **Wirkstoffverteilung** auf Oberflächen: FTIR, XPS
- **Chemische Charakterisierung** (angelehnt an ISO 10993-18): Einfluss von Produktion, Lagerung, Degradation, etc. XPS, FTIR, Raman, SNMS
- **Oberflächen-Benetzbarkeit:** Kontaktwinkel

Mechanische Prüfungen

- Ermüdungsprüfung an Dentalimplantaten (ISO 14801)
- Statische Material- und Bauteilprüfungen (Zug, Druck, Biegung, Scherung, Schäl)

Korrosionsprüfungen

- **Korrosionsbeständigkeit:** Charakterisierung der Passivierungsschicht (ISO 10993-15, angelehnt an ASTM F 2129)
- **Abbauprodukte** aus Metallen und Legierungen (DIN EN ISO 10993-15)
- **Oberflächenanalytik** (Licht-, Rasterelektronenmikroskopie)

Abbau-Untersuchungen

- **Nachweis von Abbauprodukten:** qualitativ und quantitativ (angelehnt an ISO 10993-13, -15, ISO 13781; z.B. Optik, Gravimetrie, GPC)
- **In-vitro-Degradationstests:** simulierte physiologische Bedingungen (Probe und Bruchstücke)

Prüfung auf Sauberkeit

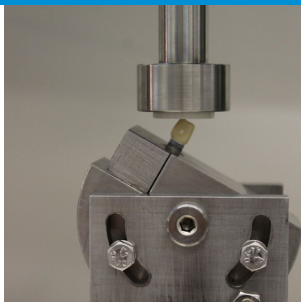
- Vergleich mit Standardoberflächen
- filmische Verunreinigung und Partikel

Biologische Prüfungen

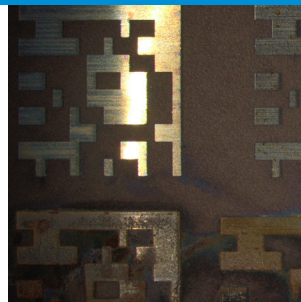
- In-vitro-**Zytotoxizität** (angelehnt an ISO 10993-5, nach Extraktion oder im direkten Kontakt)
- **Zell-Material-Interaktion** (Adhäsion, Proliferation, Morphologie, Funktionelle Marker)
- In-vitro-Prüfungen zu **Entzündungs- und Immunantwort**
- **Antibakterielle Wirkung** (DIN EN ISO 22196 und 20743)
- **Pyrogenität** (Ph. Eur. 2.6.14)

Kontakt

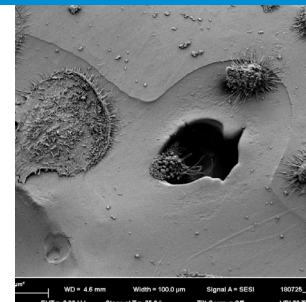
Dr. Dagmar Martin
Telefon +49 7121 51530-963
dagmar.martin@nmi.de



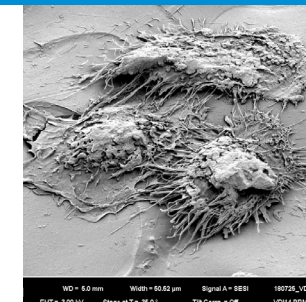
Ermüdungsprüfung an Dentalimplantat



Korrodiertes Edelstahl



Zellen in Kontakt mit Biomaterialien



Zellen in Kontakt mit Biomaterialien

Kontakt

Dr. Hanna Hartmann
Telefon +49 7121 51530-872
hanna.hartmann@nmi.de