

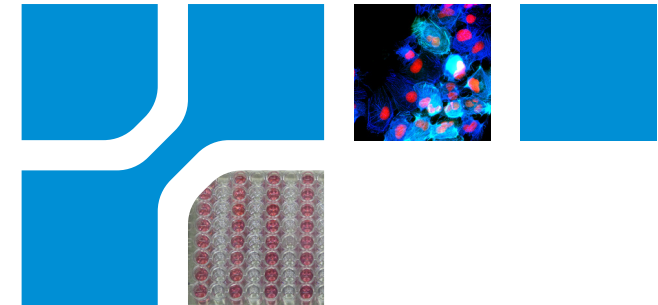
Das NMI ist ein anwendungsorientiertes Forschungsinstitut, das wissenschaftliche Erkenntnisse der Wirtschaft zugänglich macht

- 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

Material-Charakterisierung

- **Topographie:** charakteristische Strukturen, Defekte: SEM, Weißlichtkonfokal-mikroskopie, 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-, Rasterelektronen-mikroskopie)

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

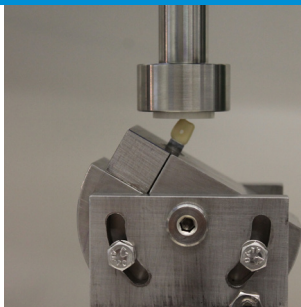
- Vergleich mit Standardoberflächen
- filmische Verunreinigung und Partikel

Biologische Prüfungen

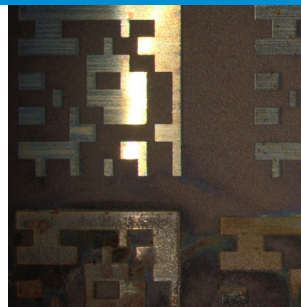
- **In-vitro-Zytotoxizität** (angelehnt an ISO 10993-5, nach Extraktion oder im direkten Kontakt)
- **Zell-Material-Interaktion** (Adhäsion, Proliferation, Morphologie, Funktionelle Marker)
- In-vitro-Prüfungen zu **Entzündungs- und Immunantwort**
- **Antibakterielle Wirkung** (DIN EN ISO 22196 und 20743)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

Kontakt

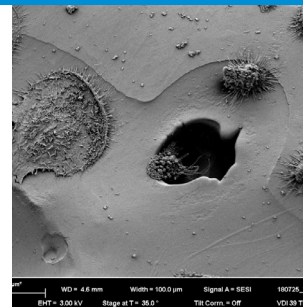
Dr. Dagmar Martin
Telefon +49 7121 51530-963
dagmar.martin@nmi.de



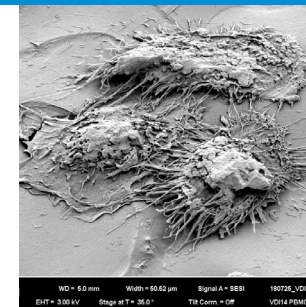
Ermüdungsprüfung an Dentalimplantat



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