

1 Fluoreszenzmikroskopische Aufnahme humaner Fibroblasten (Zelllinie BJ); Zellkerne blau (Dapi), Aktingerüst grün (Phalloidin), Mikroskop Keyence BZ-X800, Vergrößerung 20fach

## BIOLOGISCHE WECHSELWIRKUNGEN VON MATERIALIEN

### Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

Walter-Hülse-Str. 1  
06120 Halle (Saale)

Kontakt:  
Dr. Christian Schmelzer  
Telefon: +49 345 5589-116  
christian.schmelzer@imws.fraunhofer.de

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



### Hintergrund

Bei der Entwicklung von Medizinprodukten hat die Charakterisierung der Wechselwirkungen zwischen Materialien und der belebten Umgebung einen außerordentlich hohen Stellenwert.

Insbesondere für Materialien zur Wundversorgung ist die Untersuchung der Bindung von Proteinen und Enzymen an Materialoberflächen von Interesse.

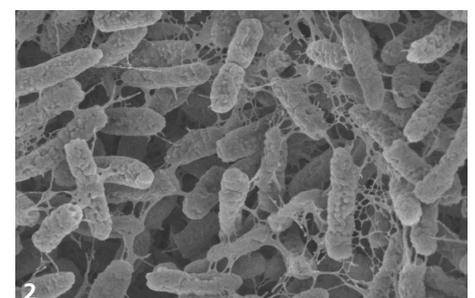
### Technologie

Je nach Materialanforderung bieten wir sowohl normentsprechende als auch spezifisch angepasste Methoden aus folgenden Bereichen an:

- Biokompatibilität
- Zytotoxizität
- Antimikrobielle Wirksamkeit
- Adhäsion und Wachstum pro- und eukaryotischer Zellen

Besonders interessant ist dabei die Kombination von Untersuchungen zu biologischen Wechselwirkungen mit mikrostrukturellen oder mechanischen Charakterisierungen. Hierzu kommen folgende Technologien und Methoden zum Einsatz:

- Mikrobiologie (aerob, anaerob, statisch, dynamisch, bis R2)
- Zellkulturtechnik, Tissue Engineering, Hautmodelle
- Histologie
- Mikroskopie (Licht-, Fluoreszenz-, REM)
- Biochemische Assays
- Proteinanalytik



2 REM: *Pseudomonas aeruginosa* Biofilm