

# Chemie für alle

## Kommunikation der Moleküle

Mittwoch, 9. April 2014, Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6, 17:00 Uhr

### Abbaubare metallische Knochenimplantate: Wunsch oder Wirklichkeit?

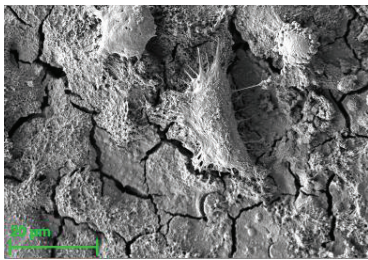
Professorin Dr. Regine Willumeit  
Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Institut für Werkstofforschung  
E-Mail: regine.willumeit@hzg.de

Implantate aus Metall sind aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken. Sei es, dass sie in Form von künstlichen Gelenken zu mehr Mobilität auch im hohen Alter verhelfen oder bei Knochenbrüchen als Schrauben, Platten oder Knochennägel die Stabilität des Knochens bis zur kompletten Ausheilung des Knochens garantieren. In vielen Fällen werden diese Implantate dann wieder entfernt. Um diesen weiteren Eingriff sowohl dem Patienten, als auch dem Gesundheitswesen zu ersparen, gibt es Überlegungen, wenigstens einen Teil der nicht permanenten Implantate aus abbaubarem Material herzustellen.



© R. Willumeit

Hierbei spielt das abbaubare Material Magnesium eine entscheidende Rolle. Im Vergleich zu ebenfalls abbaubaren Polymeren kann es stärker belastet werden und hat mechanische Eigenschaften, die denen des Knochens ähnlich sind. Der Hauptnachteil des Magnesiums ist aber eben seine Abbaubarkeit – nämlich dann, wenn sie zu schnell von statten geht. Wie kann man diesen Prozess beeinflussen? Und welche Folgen hat der Abbau von Magnesium auf den Knochen? Sind wir also auf dem Weg zu einem neuen Implantatmaterial?



*Knochenzellen auf einer Magnesiumoberfläche. © R. Willumeit*

#### Homepage:

[www.hzg.de/institute/materials\\_research/structure/physical\\_metallurgy/structure\\_research/staff/001643/index\\_0001643.html.de](http://www.hzg.de/institute/materials_research/structure/physical_metallurgy/structure_research/staff/001643/index_0001643.html.de)