



## Für Sie gelesen: Implantatmetalle wirken bis ins Knochenmark



**Sehr geehrte Kollegin,  
Sehr geehrter Kollege,**

informieren Sie Ihre Patienten über diese interessante Studie der Implantatmetalle.

Ich wünsche Ihnen ein gesundes Neues Jahr 2017 und freue mich auf eine erneute kollegiale Zusammenarbeit.

Mit freundlichen Grüßen aus Herne,

**Dr. Wolfgang H. Koch**

**Besuchen Sie uns:**  
[www.praxis-dr-koch.de](http://www.praxis-dr-koch.de)

Ärzte und Wissenschaftler der Charité-Universitätsmedizin Berlin und des DRK-Klinikums Westend konnten jetzt nachweisen, dass eine Freisetzung von Metallpartikeln zum implantatnahen Knochenverlust beiträgt. Wie im aktuellen Fachmagazin „Biomaterials“ veröffentlicht, schädigen Metallionen die Vorläufer knochenbauender Zellen.

Es ist bekannt, dass Metallpartikel (Durchmesser 1-10 µm) in die Umgebung von Implantaten abgegeben werden und nach Aufnahme durch Gewebemakrophagen bei entsprechender hyperinflammatorischer Veranlagung eine Entzündung verursachen können.

Die Berliner Wissenschaftler haben jetzt Veränderungen in gelenknahem Gewebe, in der Gelenkflüssigkeit und im Knochenmark analysiert, die durch die Belastung mit Metallen ausgelöst werden. Dabei hat sich gezeigt, dass nicht nur Abriebpartikel, sondern auch gelöste Metalle eine entscheidende Rolle bei der Gesamtbelastung spielen. Die gelösten Bestandteile erreichen das Knochenmark und schädigen dort die Vorläuferzellen von knochenmineralisierenden Osteoblasten, sog. mesenchymalen Stammzellen (MSCs).

Die Studie zeigt, dass solche Stammzellen, die aus dem Knochenmark von metallbelasteten

Patienten isoliert wurden, ihr Potenzial zur Differenzierung zu Osteoblasten und somit zum Knochenaufbau vollständig eingebüßt haben.

Quellen: *Rakow, A et al. influence of particulate and dissociated metal-on-metal hip endoprosthesis wear on mesenchymal stromal cells in vivo an in vitro. Biomaterials 2016; 98: 31-40.*

MailChimp