



Reif für die „Ahnen-Galerie“: Nach erfolgreicher Promotion hängt jetzt auch ein Foto von Dr. Volker Ettl (M.) in der Promovenden-Reihe von Prof. Dr. Matthias Eppler (l.) an der Universität Duisburg-Essen. Ettl ist der 52. erfolgreiche Promovend von Eppler. Rechts: Prof. Dr. Michael Veith. Foto: privat

Proteine lassen Implantate schneller einwachsen

Unter der Überschrift „Biofunktionalisierung von Implantaten und Knochenersatzmaterialien mittels einer biomimetischen Architektur und einer definierten Menge an BMP-2“ hat es Volker Ettl aus dem Studiengang „Molekulare Biologie“ zum Doktorgrad der Naturwissenschaften gebracht. Die Arbeit bewegt sich im Überschneidungsbereich von molekularer Biologie, Biophysik, Chemie, Medizin und Bio-Nano-Technologie.

(BL) Implantate aus Titan helfen, dass Zahnersatz fest sitzt und belastbar ist. Auch für Hüftersatz und neue Knie werden Titanimplantate als Prothesen verwendet. Oder in der Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie, etwa nach einem Unfall oder einer Tumorbehandlung. Immer gilt: Der Erfolg ist nicht nur von einer guten Operation und Reha abhängig, sondern auch davon, dass die Titanbausteine infektionsfrei vom Körper angenommen werden und fest ins Körpergewebe aufgenommen

werden. Mit seiner Doktorarbeit wollte Volker Ettl dazu beitragen, dass Titanimplantate schnell einwachsen und die Infektionsgefahr gemindert wird. Seine Methode: Die Implantatoberfläche mit speziellen Proteinen zu beschichten, die die Oberfläche für den Körper mechanisch und physiologisch annehmbarer gestalten als das reine Leichtmetall. Etwas platt könnte man auch sagen: Die Beschichtungsproteine machen es den Körperzellen kuschelig, sodass sie sich für das Einwachsen besser anheften können. Zugleich soll die Oberfläche für Plasmaproteine unkuschelig sein, denn die stören das Anwachsen der Körperzellen. Als Bonus gibt Volker Ettl noch einen Wachstumsfaktor hinzu, der die knochenbildenden Zellen zum Wachstum stimuliert.

Volker Ettl (29) hat seine Doktorarbeit in Kooperation zwischen der Universität Duisburg-Essen und der Westfälischen Hochschule überwiegend im Labor für Biophysik am Hochschulstandort Recklinghausen sowie

teilweise in S2-Laboren an der Uniklinik Rostock durchgeführt. S2 steht dabei für die biologische Sicherheitsstufe. Sein Betreuer an der Universität in Essen war Prof. Dr. Matthias Eppler, Leiter des Instituts für anorganische Chemie. Den Bachelor- und den Master-Grad in „Molekularer Biologie“ als Qualifikation für die Promotion hat Volker Ettl in Recklinghausen erworben. Während seiner Promotion war er außerdem wissenschaftlicher Mitarbeiter in Recklinghausen. Nach der Promotion hat Ettl die für ihn mit der Forschung einhergehende Freiheit und Faszination gegen die Attraktivität einer unbefristeten Arbeitsstelle in der Industrie abgewogen – und sich dann für die Arbeit in einem Unternehmen entschieden, bei dem er Analysemethoden für die Pharmaindustrie entwickelt. Dabei, so Ettl, sei für ihn die Ausbildung im Überschneidungsbereich von molekularer Biologie, Biophysik, Chemie, Medizin und Bio-Nano-Technologie ideal.