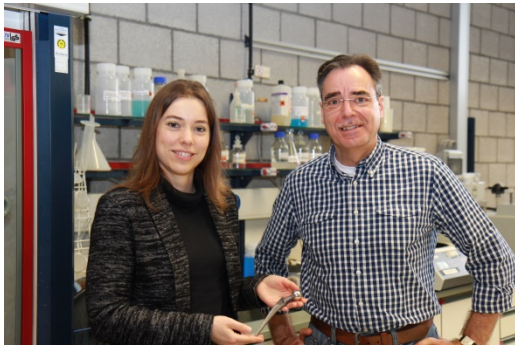


# Neues innovatives Arbeitsgebiet am Institut für Werkstoffe und Werkstofftechnologien



*Professorin Edith Rösch mit Professor Norbert Jost, Institutsleiter*

Seit 2012 wurden an der Hochschule Pforzheim die Forschungsaktivitäten rund um Werkstoffe und ihre Ver- und Bearbeitung in dem neuen Institut für Werkstoffe und Werkstofftechnologien (IWWT) fokussiert. Vier Professoren und ihre Mitarbeiter beschäftigen sich seitdem aktiv in Forschung und Lehre mit der Entwicklung, der Herstellung, dem Aufbau und den Eigenschaften von Werkstoffen. Die Analyse und Prüfung metallischer oder polymerer Werkstoffe gehören genauso zum Aufgabengebiet wie die Entwicklung und Optimierung von ganz neuen Werkstoffen und/oder Werkstoffkonzepten. Derzeit liegen die Schwerpunkte des

drittmittelfinanzierten Instituts an der Hochschule Pforzheim in den Bereichen Metallische Werkstoffe, Polymere, Stanztechnik und Recycling.

Seit Oktober 2014 erweitert sich nun dieses Portfolio um den ganz neuen Arbeitsbereich „Biomaterialien“. Prof. Dr. Norbert Jost heißt als Leiter des IWWT und im Namen aller Kollegen und Mitarbeiter die erst zum Sommersemester 2013 berufene Pforzheimer Professorin Dr. rer. nat. Esther Rösch herzlich im Team des IWWT willkommen. Die promovierte Chemikerin ist seit dem Sommersemester 2013 Professorin für Bioanalytik im Bachelorstudiengang Medizintechnik an der Fakultät für Technik. Durch den demographischen Wandel, das gewachsene Gesundheitsbewusstsein und den medizinisch-technischen Fortschritt nimmt die Bedeutung der Medizintechnikbranche seit Jahren beständig zu. Sie ist unzweifelhaft eine Branche mit Zukunft. Implantate wie Prothesen bestehen im Allgemeinen aus synthetischen oder natürlichen Werkstoffen – aus den so genannten biokompatiblen Materialien. In der Medizin werden sie für therapeutische oder diagnostische Zwecke eingesetzt, z.B. in der regenerativen Zahnmedizin oder für Knochen- und Knorpelregeneration in der Orthopädie in Form von Knochenersatzmaterialien. Da diese Materialien in direktem Kontakt mit dem menschlichen Körper stehen, treten dabei chemische, physikalische und biologische Wechselwirkungen mit dem menschlichen Gewebe des Körpers auf.

Biomaterialien sind Verbindungen, die entweder biologischen Ursprungs oder mit biologischen Systemen und Organismen biokompatibel sind. Mit dem Begriff werden in erster Linie die stofflichen, also die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Materials bezeichnet. Die besonderen Merkmale von Biomaterialien sind sowohl die sehr gute Verträglichkeit, die den längeren Verbleib im Körper ermöglicht, als auch die hohe Ähnlichkeit zu körpereigenen Strukturen. Der Schwerpunkt in der Arbeitsgruppe „Biomaterialien“ wird im Bereich der medizinischen Implantate und der Bioanalytik liegen. Prof. Rösch bringt aus Ihrer Industriezeit Erfahrungen auf dem Gebiet der Schmelzextrusion von biokompatiblen Polymeren zur Formulierung von schwerlöslichen Wirkstoffen mit. Wirkstoffdotierte Biomaterialien mit Immunsuppressiva oder Antibiotika können die Erfolgsaussichten auf eine erfolgreiche Implantierung für den Patienten deutlich erhöhen. Im Hinblick auf eine „personalisierte Medizin“ wird es so beispielsweise ermöglicht, maßgeschneiderte, spezifisch modellierte Implantate mit der individuell benötigten therapeutischen Wirkstoffkombination und Wirkstoffdosis zu versehen.