

gregor tegl

enzyme-substrate interactions in bioactive materials

Postoperative Wundinfektionen stellen ein globales Problem dar, das vor allem die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten stark einschränkt. Zudem erschweren die vieldiskutierten Antibiotikaresistenzen bereits jetzt die Behandlung bakterieller Infektionen. Das Ziel des im 7. Rahmenprogramm der Europäischen Kommission geförderten Projektes In-Fact war es daher, die Entwicklung funktionalisierter Materialien für die schnelle Diagnose derartiger Wundinfektionen voranzutreiben. Dabei sollten spezifische Enzyme der Immunabwehr, die bei Wundkontaminationen eine erhöhte Aktivität aufweisen, mittels neuartiger Materialien schnell und einfach visuell nachgewiesen werden. Als Mitarbeiter dieses wegweisenden Projektes gelang es Dr. Gregor Tegl nun tatsächlich, Wundinfektionen bereits im Zeitfenster der Entstehung zu detektieren, in der eine Behandlung durch milde Antimikrobiotika die Manifestierung einer Infektion noch verhindern kann. Eine zentrale Rolle nimmt das aus Pilzen isolierte Biopolymer Chitosan ein, das Tegl erfolgreich mit einem spezifischen Enzym modifiziert hat, um direkt eine antimikrobielle Wirkung durch Wasserstoffperoxid Freisetzung zu erreichen. Dazu musste der Preisträger sowohl biochemische, als auch analytische und mikrobiologische Herausforderungen in einem interdisziplinären Umfeld meistern.

Die nun preisgekrönte Dissertation von Gregor Tegl zum Thema Untersuchung und Anwendung von enzymatischen Interaktionen mit Biomaterialien wurde am Interuniversitären Department für Agrarbiotechnologie (IFA-Tulln) der Universität für Bodenkultur Wien durchgeführt und von Univ.-Prof. Georg Gübitz betreut. Der stolze Doktorvater und Leiter des IFA-Tulln bezeichnet den Preisträger als leidenschaftlichen Wissenschaftler und insbesondere als begnadeten Biopolymerforscher. Tegl hatte von Beginn an die klare Vision, eine Point-of-Care Diagnostik, die direkt in der Krankenstation oder beim Arzt durchgeführt werden kann, zu entwickeln und darüber hinaus innovative, antimikrobielle Biomaterialien zur Wundversorgung zu erforschen. Die Thematik weist insgesamt ein hohes Potential

für zukünftige Forschungen und Anwendungen auf. Gemeinsam mit Partnerfirmen wird bereits an marktfähigen Produkten gearbeitet, die künftig die Problematik von Wundinfektionen wesentlich entschärfen sollen.

Bevor Tegl am BOKU-Department IFA-Tulln mit seiner Dissertation begann, studierte er Lebensmittel- und Biotechnologie an der Universität für Bodenkultur Wien, wo er das Master-Studium Biotechnologie erfolgreich abschloss. Daneben widmete er sich auch dem Studium Business Management an der Donau-Universität Krems. Bestens international vernetzt weist der Preisträger mittlerweile eine beeindruckende Publikationsbilanz auf. Gregor Tegl ist (Co-) Autor von insgesamt elf peer-reviewed SCI-Papers (fünf davon als Erstautor), die in renommierten internationalen Journalen publiziert wurden. So verwundert es auch nicht, dass Dr. Tegl bereits ein vom Wissenschaftsfonds FWF gefördertes Erwin-Schrödinger-Stipendium verliehen bekam, das ihm eine Fortführung seiner erfolgreichen Biopolymerforschung am Department of Chemistry an der University of British Columbia in Vancouver ermöglicht.

Rudolf Krška

