

Linz, 4. November 2024

## PRESSEMITTEILUNG

### **Personalisierte Medizin: JKU Spin-off soll Patent in klinischen Alltag überführen**

**Knochenregeneration ist ein Spezialgebiet der Orthopädie, das sich mit der Entwicklung von Therapien zur Regeneration, Rekonstruktion und Wiederherstellung von Knochengewebe nach Traumen, Verletzungen oder Krankheiten befasst. Dafür werden innovative Biomaterialien benötigt. Die Johannes Kepler Universität Linz hat nun Materialien entwickelt, die neue Maßstäbe setzen können.**

Zur praktischen Umsetzung hat die JKU daher ein Abkommen mit ihrem Spin-off Resorbink FlexCo abgeschlossen. So soll das Patent bald schon markttauglich gemacht werden und Patient\*innen in Krankenhäusern zugutekommen.

Am JKU Institut für Chemie der Polymere ist dem Team von Univ.-Prof. **Ian Teasdale** und Univ.-Prof. **Oliver Brüggemann** ein Durchbruch gelungen. *„Wir beschäftigen uns schon lange mit abbaubaren Polymeren, also Kunststoffen, die wieder abgebaut werden können. Nun ist es uns gelungen, ein ganz besonderes polymerisierbares Monomer für abbaubare Polymere zu entwickeln“*, erklärt Brüggemann. Vereinfacht gesagt: Die Methode erlaubt die Herstellung kleiner Moleküle, die sich durch chemische Reaktionen mit anderen Molekülen zu deutlich größeren verbinden. In diesem Fall kann durch die präzise Anwendung dieser Prozesse quasi festgelegt werden, wie schnell sich das Molekül bindet. *„Auf diese Weise kann man sozusagen tunen, wie schnell ein Material im menschlichen Körper abgebaut wird“*, so der JKU Chemiker.

*„Bei der Entwicklung unserer innovativen Materialien haben wir uns gezielt von der Natur inspirieren lassen. Genau wie natürlicher Knochen bestehen diese neuen Materialien aus Phosphor und Aminosäuren. Dadurch eignen sie sich besonders gut für medizinische Anwendungen in der Knochenregeneration“*, führt Teasdale weiter aus.

#### **Theorie und Praxis**

Soweit die theoretischen Grundlagen, für die bereits ein Patent erteilt wurde. Was bisher fehlte, war ein Plan zur praktischen Umsetzung – hier kommt Resorbink FlexCo ins Spiel. Dieses JKU Spin-off wurde von

**Brüggemann** gemeinsam mit **Ian Teasdale** und **Stephan Haudum** gegründet, der die neue Technologie in seiner Dissertation am Institut ausgearbeitet hat und das Unternehmen als CEO leiten wird.

*„Resorbink FlexCo ist ein hochinnovatives Unternehmen, das die neue Methode in den medizinischen Alltag überführen wird“,* erläutert Haudum. So soll die Technologie als Tinte für 3D-Drucker verwendet werden, um personalisierte Implantate zu produzieren. *„Im Endeffekt soll so gemeinsam mit Industriepartner\*innen eine kostengünstige Methode für den klinischen Alltag entstehen“,* sagt Haudum.

### **Exklusivlizenz für Spin-off**

Zu diesem Zweck hat Resorbink FlexCo eine Exklusivlizenz zur Nutzung des Patents erhalten. *„Erfolge wie diese zeigen, wie Forschung alltagstauglich gemacht wird. Ich freue mich sehr, dass es uns an der JKU gelingt, nicht nur theoretische Grundlagen zu schaffen, sondern diese auch durch engagierte Wissenschaftler\*innen in die Praxis zu überführen. Dieses Abkommen ist ein Vorzeigebispiel, dass wir an unserer Universität Forschungskompetenz bündeln und ganz konkret hochrelevante Probleme lösen und so unsere Wissenschaft ganz buchstäblich den Menschen zugutekommt“,* gratuliert **Christiane Tusek**, Vizerektorin für Finanzen und Entrepreneurship an der JKU.

Die neue Technologie wurde bereits ausgezeichnet. Das gemeinsam mit der Medizinischen Fakultät der JKU eingereichte Projekt *"Synthetische Knochen"* belegte beim kürzlich vergebenen OÖ. Landespreis für Innovation den ersten Platz in der Kategorie *"Innovative Forschungseinrichtungen."* Dr.<sup>in</sup> **Eleni Priglinger** (Universitätsklinik für Orthopädie und Traumatologie) freut sich über die Zusammenarbeit: *„Die neue Methode ist kostengünstig und mittels 3D-Druck verarbeitbar. Im Labor konnten wir zeigen, dass diese Materialien mit Stammzellen tatsächlich neue Knochen bilden. Erste klinische Studien sind bereits in Planung.“*

Der erste Schritt ist also getan, Resorbink FlexCo wird umgehend die Arbeiten zur Umsetzung der neuen Technologie aufnehmen. *„Ich hoffe, dass wir in vier bis fünf Jahren Marktreife erreichen können“,* setzt Haudum ambitionierte Ziele.

### **Kontakt:**

**Mag. Stephan Haudum, MSc**  
**Institut für Chemie der Polymere**  
**Tel.: 0732 2468 9077**  
**Mail: [stephan.haudum@jku.at](mailto:stephan.haudum@jku.at)**