

## **3D-Druck: TU Wien setzt neue Maßstäbe in Technik und Medizin**

Die TU Wien revolutioniert den 3D-Druck mit Biomasse. Forscher entwickeln hochwertige biomedizinische Materialien, darunter Zahnimplantate und Gehirn-Phantome. Ein Blick auf innovative Ergebnisse!

In der letzten Zeit ist der 3D-Druck zu einem bedeutenden Thema geworden, insbesondere an der Technischen Universität Wien, die als Vorreiter in diesem Bereich gilt. Mit einem beeindruckenden Rekord von 665 Patentanmeldungen zwischen 2000 und 2020 zeigt die TU Wien ihr Engagement für Innovation und technologische Fortschritte. Dieses kontinuierliche Streben nach Entwicklung bringt nicht nur neue Forschungsergebnisse, sondern eröffnet auch vielversprechende Anwendungen in verschiedenen Bereichen, vor allem der Medizin.

Die TU Wien hat ihren Hauptsitz am Karlsplatz, jedoch findet ein Großteil der Forschung am Campus Getreidemarkt 9 in Mariahilf statt. Hier arbeiten Wissenschaftler daran, das volle Potenzial des 3D-Drucks zu erforschen. Die Universität hat sich nicht nur national, sondern auch international einen Namen gemacht und belegt aktuell den sechsten Platz in Europa bei den Patentanmeldungen im Verhältnis zur Bevölkerungsgröße.

### **Besuch vom Wissenschaftsminister**

Ein kürzlicher Besuch von Wissenschaftsminister Martin Polaschek (ÖVP) an der TU Wien gab Einblicke in die faszinierenden Möglichkeiten des 3D-Drucks, insbesondere in medizinischen Anwendungen. Dabei waren führende Köpfe der

Universität anwesend, darunter Aleksandr Ovsianikov, der die Forschungsgruppe „3D Printing and Biofabrication“ leitet, sowie Rektor Jens Schneider und die Forscher Jürgen Stampfl und Franziska Chalupa-Gantner. Letztere haben den ersten 3D-Drucker entwickelt, der mit Biomasse arbeitet und es erlaubt, biologische Materialien für medizinische Zwecke zu produzieren, beispielsweise für Zahnimplantate.

Stampfl ist ein Pionier auf dem Gebiet der additiven Fertigungstechnologien. An der Fakultät für Maschinenwesen und Betriebswissenschaften arbeitet er an der Herstellung von 3D-Objekten mit präziser Lasertechnologie. Diese Methode ermöglicht es, flüssiges Material gezielt auszuhärten, um maßgeschneiderte Produkte zu schaffen. Stampfl ist auch Mitbegründer von „Lithoz“, einem Unternehmen, das heute als Weltmarktführer im keramischen 3D-Druck gilt und dessen Produkte in der Luftfahrttechnik sowie der Zahntechnik Anwendung finden.

## **Forschung für die Medizin**

Franziska Chalupa-Gantner trägt zur Forschung bei, die sich an der Schnittstelle zwischen Materialwissenschaft und Medizin bewegt. Sie entwickelt 3D-gedruckte Strukturen, die für die medizinische Forschung von Bedeutung sind. Insbesondere sind sie an der Gestaltung sogenannter „Gehirn-Phantome“ beteiligt, die künstliche Kalibrationskörper darstellen und dem menschlichen Gehirn nachempfunden sind. Diese Phantome ermöglichen es, neurologische Erkrankungen wie Multiple Sklerose oder Alzheimer mit modernen Bildgebungstechniken wie der Magnetresonanztomographie (MRT) zu untersuchen.

Um die perfekten Nachbildungen des menschlichen Gehirns zu schaffen, ist äußerste Präzision erforderlich. Bei der Herstellung müssen winzige Kanäle in den 3D-gedruckten Objekten erzeugt werden, die dünner sind als menschliche Haare. Diese feinen Strukturen sind entscheidend, um das komplexe Nerven-Netzwerk des Gehirns nachzubilden und bieten damit neue

Ansatzpunkte für die Erforschung neurologischer Erkrankungen.

Die laufenden Entwicklungen und Innovationen im Bereich des 3D-Drucks an der TU Wien zeigen nicht nur deren Pioniergeist, sondern auch das immense Potential dieser Technik. Während die Universität nicht nur national, sondern auch international geschätzt wird, bleibt abzuwarten, welche weiteren Fortschritte in der Zukunft zu erwarten sind.

Für eine detaillierte Betrachtung des Falls, **siehe den Bericht auf [www.meinbezirk.at](http://www.meinbezirk.at)**.

Details

**Besuchen Sie uns auf: [die-nachrichten.at](http://die-nachrichten.at)**