

### FACTSHEET

### **μCT Graz**

<b>PROJEKTTITEL</b>	<b>μCT Cooperation Graz</b>
<b>FÖRDERUNGSNEHMER</b>	Technische Universität Graz - Institut für Festkörperphysik
<b>KONTAKT</b>	Prof. Dr. Robert Schennach +43-(0)316-873-8462 robert.schennach@tugraz.at

#### **KURZFASSUNG**

Ein Konsortium von 13 Instituten aus 3 Universitäten (Technische Universität Graz, Karl-Franzens-Universität Graz, Medizinische Universität Graz) beantragt die Anschaffung eines Röntgen Micro Computed Tomographie (μCT) Gerätes mit einer Auflösung unter 1 μm. Die neue Infrastruktur dient der Grundlagenforschung und soll insbesondere die Diffraction Computed Tomography (DCT) weiter erforschen und auf neue Materialien anwenden. Zum Beispiel soll die Methode für die Erforschung von Nierensteinen, die Untersuchung des Fibrillenwinkels von Papierfasern in Papierproben, die Erforschung von polymorphen Strukturen in Tabletten und für die Untersuchung der Texturentwicklung in Metallen eingesetzt werden. Außerdem wird eine in situ Einheit Messungen unter kontrollierten Umweltbedingungen ermöglichen. Hier wird es z.B. um den Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf die Porenstruktur von Papier, den Gefrierprozess von Wasser in Beton, oder die Korrosion von Schweißnähten unter Umweltbedingungen gehen.

Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit wird auch die Erforschung der Auswertungsmethoden der μCT Daten durch regelmäßige User Meetings ein wichtiges Ziel der Forschung sein. Die Art der Segmentierung ist stark materialabhängig, wodurch verschiedene Gruppen know-how in verschiedenen Segmentierungs-methoden haben. Aus der Verbindung dieser Erfahrungswelten werden neue Einsichten im Bereich der Segmentierung und der dazu gehörigen Bildbearbeitung erwartet. Diese Infrastruktur wird auch den Forschungsbereich „poröse Materialien“ an der TU Graz stärken, der kürzlich von der TU Graz mittels des Leadprojektes „Porous Materials @ Work“ als ein wichtiges Stärkefeld der TU Graz ausgezeichnet wurde. μCT ist derzeit die einzige Methode, mit der man tatsächlich Porenstrukturen messen kann.