

ACMIT Austrian Center for Medical Innovation and Technology	
Hauptstandort	Wiener Neustadt, Niederösterreich
weitere Standorte	Steyr, Oberösterreich
Thematische Schwerpunkte	F&E von Instrumenten, Robotern und Sensoren für Minimal Invasive Prozeduren
Success Story Kurzversion <i>Assistenzroboter hilft bei mikro-chirurgischen Eingriffen</i> <p>Die präzise Ausrichtung der Nadel zum Zielgebiet (Target), zum Beispiel einem Tumor, ist Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen nadelbasierenden Eingriff. Bis dato stehen dem Arzt dazu nur unzureichende technische Hilfsmittel zur Verfügung. Mit dem durch die neu gegründete High-Tech Firma iSYS Medizintechnik GmbH entwickelten Assistenzroboter soll die Genauigkeit und Treffsicherheit bei solchen Eingriffen gesteigert und die Arbeitsbedingungen für den behandelnden Arzt verbessert werden. Die Entwicklung des Robotersystems erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem COMET Kompetenzzentrum „Austrian Center for Medical Innovation and Technology“ (ACMIT).</p>	
Success Story Langversion <p>Schonende Eingriffe durch die Haut, im chirurgischen Fachjargon auch „perkutane Interventionen“ genannt, werden unter anderem bei Biopsien oder in der Schmerz- und Tumorthherapie eingesetzt. Mit dem durch die neu gegründete High-Tech Firma iSYS Medizintechnik GmbH entwickelten Assistenzroboter soll die Genauigkeit bei der Ausrichtung der Nadel zum Zielgebiet (Target) und somit die Treffsicherheit im Organ deutlich gesteigert werden. Kern des Assistenzroboters sind zwei Positioniermodule, die ein Führungsrohr exakt an die richtige Einstechposition und –orientierung ausrichten, in welchem letztlich das Instrument eingeführt werden kann. Über diese „dritte Hand“ ist der Arzt in der Lage, die Nadel oder das Instrument schneller und präziser zu positionieren. Das Einsetzen der Nadel wird weiterhin vom Arzt manuell vorgenommen.</p>	
<p>Verbesserung der Behandlungsergebnisse</p> <p>Neben einer Verbesserung der Behandlungsergebnisse soll mit der ersten Roboter-Generation auch eine deutliche Reduzierung der Strahlenbelastung für Patient und Arzt bei Biopsien möglich werden. Weitere gemeinsam mit ACMIT entwickelte Roboter-Generationen sollen auch virtuell geplante Behandlungsschritte anhand von Computertomographie- und Magnetresonanztomographie-Bildern ermöglichen. Damit werden weitere automatisierbare Behandlungsschritte wie auch neue medizinische Anwendungen unterstützt.</p>	
<p>Die Leistungen des ACMIT-Zentrums</p> <p>Die Entwicklung des Roboter-Prototyps erfolgt in enger Zusammenarbeit zwischen ACMIT, der iSYS Medizintechnik GmbH und den medizinischen Partnern. Die Aufgaben von ACMIT beinhalten vor allem die Durchführung der technischen Forschungs- und Entwicklungsleistungen und die Umsetzung der Wünsche der Partner in medizintechnische Lösungen. Neben der Hardwareentwicklung der mechatronischen Komponenten stellt auch die Entwicklung einer den medizintechnischen Anforderungen entsprechenden Software und eines geeigneten User-Interface die zentralen Herausforderungen dar, die von den kompetenten ACMIT Mitarbeitern gelöst werden.</p>	
Kontakt:	ACMIT – Austrian Center for Medical Innovation and Technology; www.acmit.at Dr. Gernot Kronreif; gernot.kronreif@acmit.at Viktor Kaplan Str. 2; 2700 Wr. Neustadt