

*Universitätsklinik für Strahlentherapie*

## **Auf der Suche nach der „maßgeschneiderten“ Strahlentherapie Utl.: Neues Christian-Doppler-Labor für Medizinische Strahlenforschung an der MedUni Wien eröffnet**

**(Wien 26-03-2012) Tumore können sich im Laufe einer mehrwöchigen Strahlentherapiebehandlung nicht nur „räumlich“ in Lage und Volumen, sondern auch „biologisch“ verändern. Im neuen Christian-Doppler-Labor für Medizinische Strahlenforschung für die Radioonkologie unter der Leitung von Dietmar Georg werden an der MedUni Wien Wege gesucht, diese Veränderungen sichtbar zu machen, um so die Radiotherapie individuell auf die PatientInnen abstimmen zu können.**

Das CD-Labor wurde am Montag, 26. März, offiziell eröffnet. Zur Eröffnung waren Wirtschaftsminister Reinhold Mitterlehner, MedUni-Rektor Wolfgang Schütz, Christoph Zielinski (Leiter der Universitätsklinik für Innere Medizin I) und der Präsident der Christian-Doppler-Gesellschaft, Reinhart Kögerler, gekommen.

Dietmar Georg, Leiter der Abteilung für Medizinische Strahlenphysik, verfolgt mit seinem Team eine Vision: Die Individualisierung der Strahlentherapie. „Durch die Integration neuer bildgebender Verfahren, die systematische Untersuchung konventioneller und neuer Strahlenarten und deren Wirkung in Normal- und Tumorgewebe wollen wir die Strahlenanwendung sowohl physikalisch-technisch als auch biologisch optimieren.“

### **Prinzip „Malen nach Zahlen“**

Ziel ist es, eine Hard- und Software zu entwickeln, bei der während der Bestrahlung ein Monitoring in Echtzeit stattfindet und anatomische bzw. biologische Veränderungen berücksichtigt. Georg: „In weiterer Folge könnte ähnlich wie beim ‚Malen nach Zahlen‘ (Anm.: „dose painting“) die Bestrahlungsdosis entsprechend der biologischen Vorgaben erfolgen.“

Denn während der Therapie kommt es zu einer Tumor- und Organbewegung, die der ersten Bestandsaufnahme durch die Computertomographie zu Behandlungsbeginn nicht mehr entspricht. „Jedes Therapiekonzept sollte daher die räumlichen und zeitlichen Veränderungen, die ein Tumor während der Strahlentherapie durchmacht, berücksichtigen“, sagt Georg.

Ein weiteres Forschungsmodul im neuen CD-Labor beschäftigt sich mit den Mechanismen der Wirkungen therapeutischer Strahlung im Normalgewebe und in Tumoren. Im Speziellen sollen

die Gewebsreaktionen von Darm und Blase sowie der Speicheldrüsen erforscht werden. Strukturen, deren Mitbestrahlung im Zuge bestimmter Krebserkrankungen unumgänglich ist.

Die gesammelten Forschungsergebnisse sollen künftig auch auf die Ionentherapie übertragen werden. Ionenstrahlung ermöglicht durch ihre besondere Energieabgabe am Ende der Reichweite eine bessere Schonung des gesunden Gewebes als die Photonenstrahlung, zu der die in der konventionellen Radiotherapie eingesetzte Röntgenstrahlung zählt. In einigen Ländern wie beispielsweise Japan, den USA, Deutschland oder Italien werden bereits Wasserstoff- und/oder Kohlenstoffkerne klinisch erprobt. „Doch es gibt weitere potenziell interessante Ionen wie etwa Helium oder Sauerstoff“, erklärt Georg.

Als Projektpartner des CD-Labors fungieren das derzeit in Bau befindliche Wiener Neustädter Krebsforschungs- und Behandlungszentrum MedAustron, die Technische Universität Dresden sowie die Unternehmen Elektra und Siemens.

## Über die Christian Doppler-Gesellschaft

Die Christian Doppler Forschungsgesellschaft fördert die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft. Konkret geschieht dies in Christian Doppler Labors (CD-Labors), in denen Grundlagenforschung zu Anwendungsfragen aus Unternehmen betrieben wird. Diese CD-Labors werden für sieben Jahre an Universitäten oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen eingerichtet. Unter der Leitung von hoch qualifizierten WissenschaftlerInnen arbeiten dort Forschungsgruppen in engem Kontakt zu den Unternehmenspartnern an innovativen Antworten auf unternehmerische Forschungsfragen.

**Service:** Infos zu den CD-Labors an der MedUni Wien

<http://www.meduniwien.ac.at/forschung/wissenschaft-forschung/drittmittelfinanzierte-projekte/christian-doppler-labors.html>

## Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer  
**Leiter Corporate Communications**  
Tel.: 01/ 40 160 11 501  
E-Mail: [corporatecommunications@meduniwien.ac.at](mailto:corporatecommunications@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at](http://www.meduniwien.ac.at)

Mag. Thorsten Medwedeff  
**Corporate Communications**  
Tel.: 01/ 40 160 11 505  
E-Mail: [corporatecommunications@meduniwien.ac.at](mailto:corporatecommunications@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at](http://www.meduniwien.ac.at)

**Medizinische Universität Wien – Kurzprofil**

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit fast 7.500 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit ihren 31 Universitätskliniken, 12 medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich. Für die klinische Forschung stehen über 48.000m<sup>2</sup> Forschungsfläche zur Verfügung.