

**Präzisere Diagnose, bessere Strahlentherapie:
Das Deutsche Krebsforschungszentrum auf dem Weltkongress für Medizinphysik**

Physiker, Informatiker, Ärzte und Ingenieure aus dem Deutschen Krebsforschungszentrum stellen beim Weltkongress für Medizinphysik insgesamt 37 Projekte aus den Bereichen Bildgebung und Strahlentherapie vor. Präsident der Tagung, die am 7. September in München startet, ist Professor Dr. Wolfgang Schlegel aus dem Deutschen Krebsforschungszentrum.

Vom 7. bis 12. September findet in München das weltweit wichtigste Branchentreffen der Medizinphysiker und Medizintechniker statt. Organisiert wird der „Weltkongress für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik“ vom VDE, dem Verband Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik. Medizinische Schwerpunkte der diesjährigen Tagung sind die Onkologie, Radiologie, Neurologie und Kardiologie.

Beim Kongress sind Wissenschaftler aus dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) mit Projekten aus den Bereichen Bildgebung und Strahlentherapie stark vertreten. „Radiologie und Strahlentherapie sind ein besonders leistungsfähiger und erfolgreicher Forschungsschwerpunkt im DKFZ“, erklärt Wolfgang Schlegel, der Kongresspräsident. Auf dem Gebiet der Strahlentherapie haben die Arbeiten der DKFZ-Forscher vorrangig das Ziel, den Strahl noch genauer auf den Tumor zu richten und dabei gleichzeitig das umgebende Gewebe noch besser zu schonen. Die Wissenschaftler präsentieren dazu optimierte Systeme zur Positionierung des Patienten sowie Methoden, mit der sie die exakte Lage des Tumors vor jeder Einzelbestrahlung noch genauer überprüfen können.

Die „Treffsicherheit“ einer Strahlentherapie wird oft dadurch eingeschränkt, dass der Tumor seine Position innerhalb des Körpers verändert. So hängt sie etwa vom Füllungsgrad von Magen und Darm ab oder, vor allem bei Lungentumoren, von der Atembewegung. Physiker aus der Abteilung von Wolfgang Schlegel im DKFZ präsentieren zwei Ansätze, um in solchen Fällen mit dem Strahl präziser zu zielen. Zum einen prüfen sie die Möglichkeit, den Strahl nur in dem Moment zu aktivieren, wenn der Tumor eine bestimmte Position einnimmt. Ein anderer technischer Ansatz ist, die Strahlen mit einer computergesteuerten Lamellenblende in Echtzeit immer genau auf die gerade aktuelle Tumorphosition zu lenken.

Um Radiologen und Strahlentherapeuten die Arbeit zu erleichtern, haben Informatiker um Dr. Oliver Nix aus dem DKFZ zusammen mit dem Kooperationspartner Fraunhofer MeVis „DIROlab“ entwickelt. DIROlab ist eine einfach zu bedienende Software, die Ärzten alle Diagnosedaten eines Patienten gleichzeitig zugänglich macht. DIROlab übersetzt die Daten aus verschiedenen Diagnoseinstrumenten (Computer- und Magnetresonanztomographen oder PET-Scannern) in eine einheitliche Sprache. Die Software kann darüber hinaus mit anderen Systemen kommunizieren, etwa mit der Bildarchivierung und mit Programmen zur Planung einer Strahlentherapie, und ist daher optimal geeignet, die Abläufe bei der Behandlung von Krebspatienten zu verbessern.

Medizininformatiker aus der Abteilung von Professor Dr. Hans-Peter Meinzer entwickelten Navigationssysteme, die künftig Chirurgen bei minimal-invasiven Eingriffen, z. B. an der Leber oder an der Prostata, unterstützen sollen. Die Software errechnet in Echtzeit dreidimensionale Darstellungen der Operationsinstrumente sowie der umgebenden Anatomie, was den Ärzten die „blinde“ Orientierung im Körperinneren erleichtert.

Wissenschaftler aus dem DKFZ, dem Universitätsklinikum Heidelberg und der Pädagogischen Hochschule Heidelberg konzipieren erstmalig einen internationalen E-Learning-Masterstudiengang für Medizinische Physik. 70 Prozent der Lerninhalte werden über das Internet vermittelt, die Studenten kommen nur für kurze Präsenzphasen an die Heidelberger Institute. Auf dem Kongress werden erstmals die Ausbildungsinhalte des innovativen Studiengangs vorgestellt.

Ein Photo zur Pressemitteilung steht zur Verfügung unter <http://www.dkfz.de/de/presse/pressemitteilungen/2009/images/Lamellenkollimator.jpg>

(Computergesteuerte Lamellen einer Strahlenblende)

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland und Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren. Über 2.000 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, davon 850 Wissenschaftler, erforschen die Mechanismen der Krebsentstehung und arbeiten an der Erfassung von Krebsrisikofaktoren. Sie liefern die Grundlagen für die Entwicklung neuer Ansätze in der Vorbeugung, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen. Daneben klären die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Krebsinformationsdienstes (KID) Betroffene, Angehörige und interessierte Bürger über die Volkskrankheit Krebs auf. Das Zentrum wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert.

Diese Pressemitteilung ist abrufbar unter www.dkfz.de/pressemitteilungen

Dr. Stefanie Seltmann
Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
D-69120 Heidelberg
T: +49 6221 42 2854
F: +49 6221 42 2968
presse@dkfz.de