

Das Beste aus Thüringen.

OTZ.de

In Kooperation mit Thüringer Allgemeine und Thüringische Landeszeitung.



700 Teilnehmer bei Jahrestagung für Medizinische Physik in Jena



Erstmals haben in Jena die Medizinphysiker auf einer Tagung spezielle Vorträge für Schüler organisiert und Studenten sowie Absolventen Karrieretipps gegeben. In ihrem Fach, das die Medizin maßgeblich prägt und Grundlage vieler technischer und wissenschaftlicher Geräte ist, eröffnen sich beste Berufschancen für den wissenschaftlich interessierten Nachwuchs. Foto: Angelika Schimmel

700 Teilnehmer diskutieren in Jena über Medizinische Physik und die Chancen der Hightech für die Gesundheit

Jena. Ob Laser in der Augenheilkunde, Computertomografen-Scanner zur Tumordiagnostik oder Hirnforschung im Kernspintomografen die moderne Medizin kommt nicht ohne hoch spezialisierte Anwendungen aus dem Bereich der Physik aus.

Die Medizinische Physik ist als Schnittstellenfach das Bindeglied zwischen Medizin und Technik. Medizinphysiker betreuen die Hightech-Geräte in Klinik und Labor und forschen an Neu- und Weiterentwicklungen. Etwa 700 dieser Spezialisten haben sich in dieser Woche auf der 43. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Physik (DGMP) in Jena getroffen und aktuelle Entwicklungen auf ihren Spezialgebieten diskutiert.

Diese sind vielfältig: "Medizinphysiker arbeiten in Kliniken und Arztpraxen ebenso wie in Forschungseinrichtungen, in Behörden oder in der medizintechnischen Industrie", erklärt Prof. Dr. Laura Maria Schreiber vom Klinikum der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Präsidentin der Fachgesellschaft. Etwa 1300 Mitglieder hat die Gesellschaft beispielsweise auf den Gebieten der Strahlentherapie, der Radiologischen Diagnostik und Bildgebung, aber auch in Bereichen der Dosimetrie, Nuklearmedizin, Augenmedizin und der Audiologie.

"Neue Horizonte" für die Diagnose und Heilung von Krankheiten eröffnen sich mit neuartigen Verfahren wie dem Magnetic Particle Imaging, bei dem Eisenoxid-Nanopartikel zur hochauflösenden und strahlenfreien 3-D-Bildgebung genutzt werden. Oder durch die Strahlentherapie, die in Echtzeit im Magnetresonanztomographie-Bild verfolgt wird, und so eine unmittelbare

Nachführung bei Bewegungen erlaubt. "Beide Verfahren befinden sich noch in der vorklinischen Erprobung, haben aber großes Potenzial in Diagnostik und Therapie", sagt der Tagungspräsident Prof. Dr. Jürgen Reichenbach.

Seine im Zentrum für Radiologie des Jenaer Universitätsklinikums tätige Forschergruppe arbeitet zum Beispiel an der magnetischen Suszeptibilitätskartierung. Dieses MRT-Verfahren vermisst nicht-invasiv magnetische Eigenschaften des Gewebes und erstellt daraus Abbildungen, die für die Diagnostik, etwa von neurodegenerativer Erkrankungen, genutzt werden können.

Die Neu- und Weiterentwicklung von Anwendungen physikalischer Methoden in der Medizin verfolgt im wesentlichen drei Ziele: Bessere zeitliche und räumliche Auflösung bei der biomedizinischen Bildgebung, effektive und zugleich möglichst schonende therapeutische Verfahren und immer genauere und schnellere biomedizinische Messverfahren und Signalverarbeitung.

Für den Laien kaum vorstellbar, aber an strahlentherapeutischen Zentren heute klinischer Alltag ist beispielsweise die atemgesteuerte Bestrahlung. "Bei der Behandlung von kleinen Lungentumoren mit hohen Dosen wird die Bestrahlung so an die Atembewegung angepasst, dass der den Tumor umgebende Sicherheitssaum verkleinert werden kann. So wird mehr gesundes Gewebe geschont", erklärt Dr.-Ing. Tilo Wiezorek, leitender Physiker der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie des Jenaer Uniklinikums. Auch die intensitätsmodulierte Radiotherapie (IMRT) ermögliche eine Anpassung der Dosisverteilung, so dass sensible gesunde Organe geschont werden könnten, die von Tumorgewebe umgeben sind.

In der Audiologie nutzen die Mediziner komplizierte physikalische Prozesse, um zum Beispiel mittels Messung von Augenbewegungen Rückschlüsse auf den Sprachverstehensprozess ziehen zu können.

Die Tagung bot jedoch auch die Chance, das Potential laserinduzierter Ionenstrahlen für zukünftige Anwendungen in der Medizin oder den Einsatz optischer und photonischer Technologien in der biomedizinischen Forschung vorzustellen, die am Zentrum für Medizinische Optik und Photonik vorangetrieben werden, das 2010 als Profizentrum der Physikalisch-Astronomischen, der Chemisch-Geowissenschaftlichen und der Medizinischen Fakultät der Jenaer Universität gegründet wurde. Dort wird an neuen Mikroskopieverfahren ebenso geforscht wie an Hochintensitätslasern für die Onkologie.

Angelika Schimmel / 30.09.12 / OTZ

Z81C9SJ270394



Videos, die Sie interessieren könnten

powered by Taboola

