

Pressemitteilung

Universität Leipzig

Dr. Bärbel Adams

02.12.2005

<http://idw-online.de/de/news139140>

Forschungsergebnisse, Personalia
Ernährung / Gesundheit / Pflege, Informationstechnik, Medizin
überregional

Internationaler Forschungspreis für Tumorrekonstruktion aus Gewebsschnitten

Eine interdisziplinäre Forschungsgruppe der Universität Leipzig hat den "Varian-Preis 2005 für Strahlentherapie" der Schweizerischen Gesellschaft für Strahlenbiologie und Medizinische Physik (SGSMP) erhalten. Sie entwickelten ein Programm zur dreidimensionalen Rekonstruktion eines Tumors aus Gewebsschnitten.

Für das Festlegen des Behandlungskonzepts von bösartigen Tumoren des Gebärmutterhalses ist es wichtig zu erfassen, in welcher Art und in welche Richtung sie sich im gesunden Gewebe ausbreiten. Dazu wird das Operationspräparat routinemäßig in Form von dünnen Gewebsschnitten untersucht. Forscher aus dem Interdisziplinären Zentrum für Bioinformatik (IZBI) und der Medizinischen Fakultät gingen einen Schritt weiter: Sie entwickelten ein Programm, das mehrere solcher histologischer Gewebsschnitte miteinander verknüpft, so dass die Grenzregion zwischen Tumor und gesundem Gewebe, die so genannte Tumordinvasionsfront, besser charakterisiert werden kann.

Dr. Ulf-Dietrich Braumann, Bildverarbeiter aus dem IZBI, erklärt: "Unser Verfahren erzeugt aus mehreren hundert mikroskopischen Bildern hauchdünner Gewebsschnitte eine räumliche Ansicht des Tumors in zellulärer Auflösung". Dr. Jens Einkel, Oberarzt in der Universitätsfrauenklinik ergänzt: "Die räumliche Struktur der Grenzfläche zwischen Tumor und gesundem Gewebe war bislang in dieser Qualität nicht bekannt".

Das Preiskomitee würdigt die Arbeit von Dr.-Ing. Ulf-Dietrich Braumann und Dr. rer. nat. Jens-Peer Kuska (IZBI), Dr. med. Jens Einkel, Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. Michael Höckel (Universitätsfrauenklinik), Prof. Dr. med. Lars-Christian Horn (Institut für Pathologie), Prof. Dr. med. phys. Markus Löffler (Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie IMISE; IZBI) in ihrer Laudatio:

"Die Auszeichnung erfolgt in Anerkennung Ihrer sorgfältig durchgeführten Arbeit, welche für die kurative Behandlung von Tumoren von Bedeutung ist. Insbesondere in der Strahlentherapie ist nicht nur die aktuelle Ausbreitung des karzinogenen Gewebes, sondern auch dessen weiteres Wachstum von entscheidendem Interesse. Den Autoren kommt der Verdienst zu, in einer sehr kreativen Arbeit aus histologischen Schnitten von Zervixkarzinomen mit aufwändigen mathematischen Methoden die 3D-Rekonstruktion und damit eine Quantifizierung der Tumorausbreitung ermöglicht zu haben. Das Preiskomitee gratuliert den Autoren zu ihrer Arbeit und ist der Überzeugung, dass diese für die klinische Forschung von grosser Bedeutung ist, insbesondere wenn es gelingen sollte, diese Methode auf andere Tumoren zu übertragen. Damit würde es möglich, Wahrscheinlichkeiten von Tumorausbreitungen zu ermitteln und daraus prognostische Faktoren zu entwickeln. Dies würde die klinische Arbeit nachhaltig beeinflussen."

Die Arbeit wurde unlängst in der angesehenen Fachzeitschrift IEEE Transactions on Medical Imaging publiziert (Bd. 24, Nr. 10, S. 1286-1307, 2005, <http://dx.doi.org/10.1109/TMI.2005.855437>).

Die Varian-Preis 2005 ist bereits die zweite Auszeichnung, die die Bioinformatiker und Mediziner dieser Arbeitsgruppe in diesem Jahr erhielten. Im September 2005 wurde ihnen der DEGUM-Wissenschaftspreis der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin für ihre Arbeit "Die sonomorphologische Topographie des weiblichen Beckens" zuerkannt.

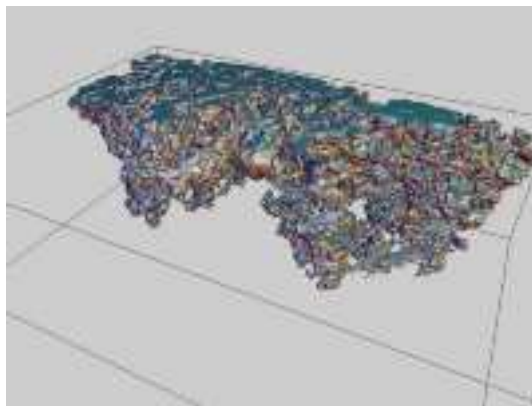
weitere Informationen:

Dr. Ulf-Dietrich Braumann

Telefon: 0341-97-16694

E-Mail: braumann@izbi.uni-leipzig.de

URL zur Pressemitteilung: <http://www.izbi.uni-leipzig.de>



Dreidimensionales Bild der Invasionsfront eines Zervix-Karzinoms