

„Ein sehr großes Potenzial in der Nanomedizin“

Nobelpreisträger Professor Gerd Binnig zu Gast bei Erlanger HNO-Arzt und Wissenschaftler Christoph Alexiou

Hoher Besuch bei Christoph Alexiou, Erlanger HNO-Arzt und Wissenschaftler: Gerd Binnig besichtigte die Sektion für Experimentelle Onkologie und Nanomedizin.

ERLANGEN – Man müsse noch mehr Bewusstsein schaffen für die Nanotechnologie und die Nanomedizin, meint Gerd Binnig, Physiker und Nobelpreisträger bei seinem Besuch in Erlangen. Einen Vortrag hält Binnig an der Universität, und er besichtigt an der HNO-Klinik die Sektion für Experimentelle Onkologie und Nanomedizin, die Professor Christoph Alexiou leitet.

„Ich sehe ein sehr, sehr großes Potenzial in der Nanomedizin“, sagt der Wissenschaftler, der mit der Realisierung des Raster-Tunnel-Mikroskops (dafür ist er 1986 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet worden) und des Raster-Kraft-Mikroskops ein Auslöser der Entwicklung des Forschungsgebietes der Nanowissenschaften war.

Millionstel eines Millimeters

Auf der Basis von Binnigs Raster-Kraft-Mikroskopen gelingt die Herstellung von Bildern mit enormer Auflösung, sogar bis hin zu Einzelatomen. Die an Gewebeoberflächen



Gut gelaunt im HNO-Hörsaal: Prof. Christoph Alexiou, FAU-Vizepräsident Prof. Joachim Hornegger, Nobelpreisträger und Professor Gerd Binnig, Prof. Jürgen Schüttler und Dekan der medizinischen Fakultät und HNO-Direktor Prof. Heinrich Iro (von links).

Foto: Harald Sippel

ablaufenden Prozesse, die so sichtbar werden, gewinnen seitdem in der medizinischen Diagnostik mehr und mehr an Bedeutung.

Neue Möglichkeiten sind so entstanden bei der Analyse von Geweben und bei gezieltem Wirkstofftrans-

port: Also genau in dem Feld, in dem Professor Christoph Alexiou forscht.

Der Wissenschaftler und HNO-Arzt bepackt Nanoteilchen (sie sind so klein wie der millionste Teil eines Millimeters) mit einem Medikament, spritzt diesen Mini-Cocktail in die

Arterie – von derzeit noch Versuchstieren – und zieht durch ein starkes Magnetfeld die Nanopartikel und das Heilmittel an die Stelle, an der das Medikament wirken soll: Ein Chemotherapeutikum bekämpft Krebszellen, eine entzündungshemmendes Mittel vermindert Ablagerungen an Gefäßwänden. Der Vorteil liegt auf der Hand: Eine viel geringere Dosis erzielt eine viel höhere Wirkung als eine Pille, die man schlucken muss. Man müsse „Gas geben“, sagt Gerd Binnig, dann könnte man die Entwicklungen in der Nanomedizin beschleunigen. Und das heißt natürlich: Krebspatienten oder Patienten mit cardio-vaskulären Problemen effektiver zu helfen, weil Therapien zielgerichteter und individueller ausgerichtet werden können.

Binnig leitet heute seine eigene Firma, die Definiens Imaging GmbH, die durch objektbasierte Bildklassifikation versucht, Krebszellen in Gewebeproben aufzuspüren. Zusammen mit Professor Christoph Alexiou ist er Mitglied des wissenschaftlichen Komitees der weltweit größten Tagung auf der nanomedizinische Forschungen (European Summit for Clinical Nanomedicine an Targeted Medicine) vorgestellt werden.

RALF H. KOHLSCHREIBER