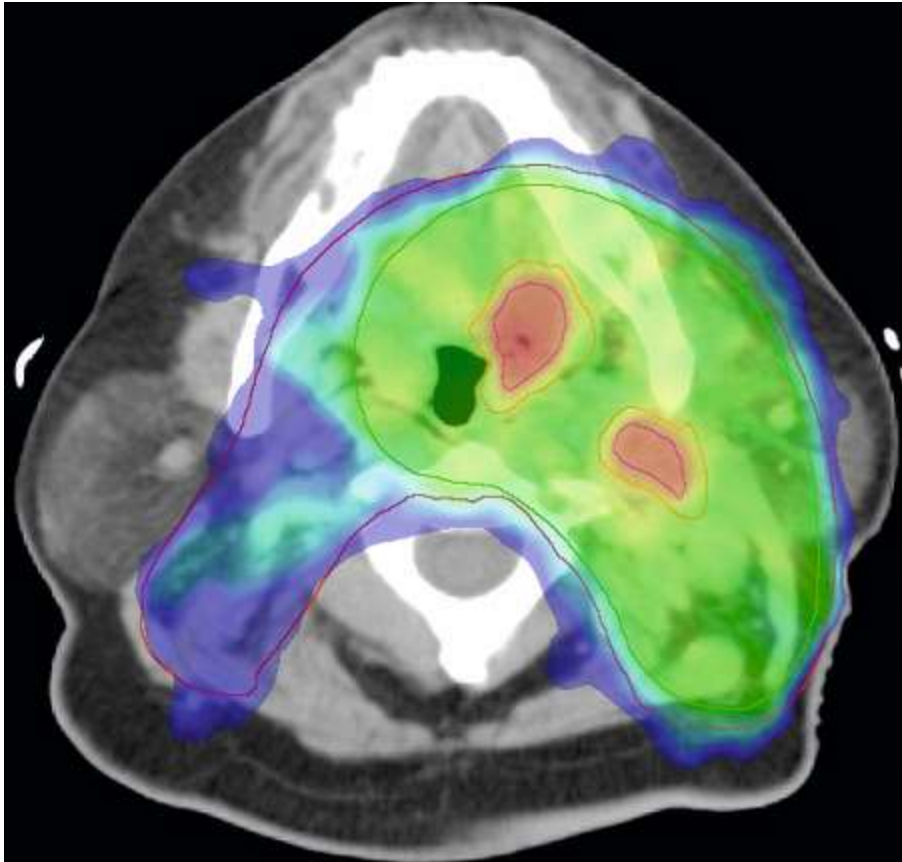


Differenzierte Tumorstrahlentherapie

Mit rund 1,1 Millionen Euro fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft eine multizentrische Studie, initiiert und koordiniert von Prof. Michael Molls und Dr. Steffi Pigorsch von der Klinik für Strahlentherapie der TUM. 17 deutsche und eine schweizerische Universitätsklinik befassen sich darin mit dem Thema Strahlentherapie von Patienten mit fortgeschrittenen, inoperablen Kopf-Hals-Tumoren. Die primär zu klärende Frage ist: Bringt es für die lokale Tumorneigung einen Vorteil, wenn man das Innere eines Kopf-Hals-Tumors und die von Metastasen befallenen Lymphknoten am Hals mit einer erhöhten Dosis bestrahlt? Im Rahmen eines translationalen Teils des Forschungsprojekts soll mittels Positronenemissionstomographie untersucht werden, ob sich zwischen der Sauerstoffversorgung und dem lokalen Ansprechen des Tumors auf die Therapie ein Zusammenhang nachweisen lässt.

80 Prozent aller Kopf-Hals-Karzinome sind hypoxisch, also mit Sauerstoff unterversorgt. Hypoxische Tumorzellen sprechen schlecht auf eine Behandlung mit ionisierenden Strahlen an. Da diese Zellen zumeist im Inneren der Tumoreareale angesiedelt sind – in den Randbereichen funktioniert die Versorgung mit Sauerstoff noch –, möchten die Mediziner die inneren Tumorgebiete mit einer höheren Strahlendosis belasten als die äußeren, um resistente Tumorzellen abzutöten. Diese Art der Verteilung der Strahlendosis wird möglich durch eine neue Technologie: die intensitätsmodulierte Strahlentherapie. Mit ihr lassen sich in einer Bestrahlungssitzung unterschiedliche Strahlendosen im selben zu



In der Bestrahlungsplanung für einen Patienten mit Kopf-Hals-Tumor werden die verschiedenen Dosisbereiche in unterschiedlichen Farben dargestellt.

bestrahlenden Gebiet applizieren, bei gleichzeitiger Schonung des umgebenden gesunden Gewebes. Die Studie soll zeigen, wie effizient sich die dosis-erhöhte intensitätsmodulierte Strahlentherapie in Kombination mit Chemotherapie bei Patienten mit inoperablen Kopf-Hals-Karzinomen einsetzen lässt. Erweist sie sich als vorteilhaft, könnten die Erkenntnisse auf weitere Krebserkrankungen und -therapien übertragen werden, bei denen Hypoxie eine Rolle spielt.