

Geleitwort

War bereits die Entdeckung der Röntgenstrahlen im Jahr 1895 eine herausragende Leistung der Physik an die Entwicklung der modernen Medizin, so kann dies auch für die Beherrschung der Nebenwirkungen dieser neuen Strahlenart festgestellt werden. Erst die Physiker und Strahlenbiologen haben uns nämlich exakt die diagnostischen und therapeutischen Fenster gezeigt, die wir bei der Anwendung dieser segensreichen, durch ihre ionisierende Wirkung aber potentiell auch gefährdenden Strahlung haben. Messen, messen, messen gehört somit zum Handwerk der radiologischen Physik auch am Departement Medizinische Radiologie unseres Hauses. Dabei erfahren wir nicht nur Wesentliches über die Qualität unserer Anlagen, sondern können auch dem Strahlenschutz in unserer täglichen Arbeit aufgrund konkreter Messungen seinen gebührenden Platz geben. Dies ist um so wichtiger, als uns die immer noch sehr dynamische Entwicklung röntgendiagnostischer und nuklearmedizinischer Verfahren ständig mit neuen Anlagen konfrontiert, die oft erst noch einer genauen Prüfung im klinischen Umfeld unterzogen werden müssen. In der Radioonkologie, in der der schmale Grad zwischen Nutzen und Schaden noch deutlicher beschränkt wird, gehört die Erstellung individueller Dosisprofile unter Aufsicht von Physikern heute ohnehin zu den obligatorischen Voraussetzungen für die Anwendung am Menschen. Auch hier werden die Techniken immer aufwändiger und komplexer, wie z.B. die Entwicklung der dreidimensionalen Bestrahlungsplanung zeigt.

Vierzig Jahre radiologische Physik an unserem Departement geht allerdings weit über den Aspekt der Qualitätssicherung bei der Anwendung der Röntgenstrahlen hinaus. Zweifellos gehört es zum Wesen unsiversitärer Radiologie, ein vertieftes Verständnis der eingesetzten Techniken und Methoden zu entwickeln, was ohne physikalischen Sachverstand kaum gelingen kann. Hier leistet „unsere“ Radiologische Physik bei der Ausbildung des medizinischen Fachpersonals und der Studierenden, aber auch bei der Beratung im Rahmen von Wissenschaftsprogrammen und Gerätebeschaffungen traditionell einen sehr wichtigen Beitrag. Von solchen und vielen anderen Aktivitäten legt diese Festschrift stolzes Zeugnis ab.

Aktuell sieht sich die Radiologische Physik enormen Herausforderungen gegenüber, versteht sich das Fach Radiologie heute nämlich kaum mehr nur als die Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen. Bereits mit dem Ultraschall, mehr noch mit der Magnet-Resonanz-Tomographie, haben Techniken in unser Fachgebiet Einzug gehalten, die auf ganz anderen physikalisch-technischen Grundprinzipien basieren und die in Forschung und Entwicklung ohne physikalischen Sachverstand kaum mehr auskommen. Entsprechend ihrer Ausbildung und Berufsbezeichnung „medizinische Physik“ offen gegenüber allen in der Medizin eingesetzten physikalischen Prinzipien, werden „unsere“ Physiker sicher auch diese Herausforderung meistern.

Prof. W. Steinbrich
Vorsteher Departement Medizinische Radiologie