

## Geleitwort

Der vorliegende „Guide“ richtet sich zwar primär an in der Kernspintomografie tätige MTRA, er ist aber ebenso exzellent geeignet, den Ärztinnen und Ärzten in Ausbildung die Grundlagen der Methode in verständlicher Weise zu vermitteln. Man kann sicher davon ausgehen, dass sich letztlich der überwiegenden Zahl des Personals, welches die Untersuchungen durchführt oder interpretiert, die „Feinheiten“ des physikalischen Backgrounds dieser faszinierenden Bildgebung nur begrenzt erschließt, ohne dass dies zu Defiziten (weder in der Untersuchungstechnik noch in der Bildinterpretation) führen muss. Dieser „Binsenweisheit“, die wir ja aus dem klinischen Alltag nur zu gut kennen, trägt das vorliegende Buch konsequent Rechnung: Physik und Technik werden stringent in jedem Abschnitt zunächst im Fließtext gut verständlich erklärt, so dass beispielsweise das Grundprinzip einer Messsequenz, ihre Abbildungsziele und damit ihr „klinischer Sinn“ verständlich wird – wer mag und es

versteht, darf dem Autor dann auch in die „Welt der Formeln“ folgen. Diese didaktische Struktur des Buches ist ein exzellenter Weg, auch vor allem klinisch und weniger physikalisch orientierten Leserinnen und Lesern die Methode näher zu bringen. Das Buch besticht auch durch seine Vollständigkeit, alle Aspekte, die bei der klinischen Anwendung bedeutsam sind, finden Erwähnung. Der Text wird durch verständliche, sinnvolle Bildbeispiele und Skizzen sehr gut ergänzt. Man kann dem „Guide“, der trotz seiner Vollständigkeit angenehm knapp gehalten und nicht zu umfangreich ist, nur viel Erfolg wünschen. Er hätte es verdient.

Regensburg, im Frühjahr 2012

*Prof. Dr. Stefan Feuerbach*

ehem. Leiter des Instituts für Röntgendiagnostik  
des Klinikums der Universität Regensburg

## Vorwort

Es war eine glückliche Fügung, als ich gegen Abschluss meines kernphysikalischen Studiums im Jahr 1985 auf die Anzeige eines deutschen Herstellers für Kernspintomografen stieß. 1983 waren die ersten Geräte installiert worden und ein riesiges Feld bis dato nicht verfügbarer und somit auch noch nicht gebrauchter Anwendungen lag vor uns. Als vorteilhafte Entscheidung stellte sich die Zusammenarbeit mit Nick Bryan am Texas Medical Center Houston, Texas, heraus, die letztlich schon 1987 zu einer Einbindung in das Fortbildungsprogramm des „Baylor College of Medicine“ führte: Was sehen wir in der Kernspintomografie überhaupt? Was ist der Stand der Technik und welche Zukunftsperspektiven erwarten uns? Diese Thematik hat sich seitdem durch mein Berufsleben gezogen und wird mich auch weiterhin begleiten. Eine ganze Reihe von Lehrern, Mentoren und Kollegen haben mich inspiriert und letztlich auch Einfluss auf Struktur und Inhalt des Buches gehabt. An dieser Stelle sei Ihnen herzlich gedankt. Bei einer derartig langen Lehrtätigkeit besteht natürlich die Gefahr, dass man die Schwierigkeiten nicht mehr zur Kenntnis nimmt, die man hat, wenn man gerade erst versucht, sich in die Materie einzuarbeiten. An dieser Stelle darf ich mich bei den vielen Teilnehmern meiner Seminare und Vorlesungen bedanken, für die Kritiken und die durchaus konstruktiven Rückmeldungen. Aus dieser Perspektive heraus habe ich ein gutes Gefühl, dass der nachfolgende Beitrag sicher nicht der schlechteste ist und hilfreich dazu beiträgt, eine aus meiner Sicht beste-

hende Lücke in der deutschsprachigen Fachliteratur zu schließen. Als Physiker bin ich von Formeln insofern fasziniert, dass sie, zumindest meistens, auf einen Blick einen komplexen Sachverhalt in komprimierter Form präsentieren. Diese Faszination konnte ich nicht ganz unterdrücken und es finden sich in diesem Buch eine Reihe von Formeln. Es sei allerdings versichert, dass diese Formeln nur eine ergänzende Information darstellen und der Sachverhalt im Fließtext und den Abbildungen zum Verständnis hinreichend erläutert wird. Es ist mir bewusst, dass es traumatisierte Personen gibt, die beim Anblick einer Formel gleich eine Blockadehaltung einnehmen, aber ich habe auch eine Reihe von MTRA kennengelernt, die meine obige Ansicht zu Formeln teilen. Den anderen Lesern sei empfohlen, die Formeln zuzukleben. Der Inhalt des Buches wird dadurch nicht wesentlich geschmälert. Der Schwerpunkt dieses Buches zielt auf ein „Verständnis“ der Effekte der in einem Protokoll möglicherweise anwählbaren Parameter und es sind weiter keine pathologiespezifischen Protokollvorschläge vorgesehen. Zu letzterem Thema ist hinreichend Literatur verfügbar, die mit fortschreitender technologischer Entwicklung auch einem sukzessiven Wandel unterworfen sein dürfte. Das Wissen um das Wirken der Parameter allerdings dürfte Bestand haben.

Weisendorf, im Frühjahr 2012

Wolfgang R. Nitz

*Meinen Töchtern,  
Alexandra und Raphaela,  
meiner Frau Angelika,  
meinem Vater  
und meiner Mutter, die während der Fertigstellung  
dieses Buches plötzlich und für alle unerwartet  
am 15. Februar 2012 verstorben ist,  
in Liebe, Zuneigung und Dankbarkeit.*