



**Herausgeber  
Editor**

Lothar Schad, Heidelberg  
l.schad@dkfz-heidelberg.de

**Stellvertretender Herausgeber  
Vice-Editor**

Dietmar Georg, Wien  
Dietmar.Georg@akhwien.at

**Mitherausgeber  
Editorial Board**

Gerhard Glatting, Ulm  
gerhard.glatting@uni-ulm.de

Marc Kachelrieß, Erlangen  
marc.kachelriess@imp.uni-erlangen.de

Achim Langenbucher, Erlangen  
achim.langenbucher@imp.uni-erlangen.de

Jürgen Reichenbach, Jena  
juergen.reichenbach@med.uni-jena.de

Uwe Schneider, Zürich  
uwe.schneider@psi.ch

**Ehren-Herausgeber  
Honorary Editor**

Dietrich Harder, Göttingen  
d.b.harder@gmx.de

Knut Wolschendorf, Kiel  
knut.wolschendorf@t-online.de

Jakob Roth, Basel  
jroth@uhbs.ch

**Abstracted/Indexed in**  
BMED (MEDITEC) / TEMA /  
EMBASE – Excerpta Medica  
ENERGY / INIS /  
ENERGIE / INSPEC  
Index Medicus  
Medical Sciences – Physical  
Medicine and Rehabilitation /  
MEDLINE  
Scopus

INHALT

**Forum**

3D + x-Bildgebung der Lunge  
*H.-U. Kauczor (Germany)* 89

**Übersichtsarbeit**

Hyperfeinstruktur-Analyse in der  
Magnetresonanzspektroskopie:  
von astrophysikalischen Messun-  
gen zu endogenen Biosensoren in  
menschlichem Gewebe  
*L. Schröder (Germany, USA)* 94

**Originalarbeiten**

Quantifizierung von fMRI BOLD-  
Signalamplitude und Volumen am  
Beispiel des somatosensorischen  
Kortex  
*L. Lüdemann, A. Förchler, P.  
Wust, C. Zimmer (Germany)* 108

STEAM-Sequenz mit Multi-Echo-  
Auslese für die statische Magnetre-  
sonanz-Elastographie  
*P. Siegler, J. W. Jenne, J. M. Boese,  
P. E. Huber, L. R. Schad (Germany,  
Canada)* 118

Monte-Carlo-Modell der Aerosol-  
bolusdispersion in der menschl-  
lichen Lunge – Teil 1: Theoretische  
Modellbeschreibung und Anwen-  
dung  
*R. Sturm, E. Pawlak, W. Hofmann  
(Österreich)* 127

Monte-Carlo-Modell der Aerosol-  
bolusdispersion in der menschl-  
lichen Lunge – Teil 2: Modell-  
vorhersagen für die kranke Lunge  
*R. Sturm, E. Pawlak, W. Hofmann  
(Österreich)* 136

**Technische Mitteilung**

Zertifizierung einer Translations-  
liege zur Ganzkörperbestrahlung  
aus In-Haus-Herstellung gemäß  
dem Medizinproduktegesetz  
*C. Scherf, P. Härtl, M. Treutwein,  
L. Bogner (Germany)* 144

**Neues aus dem  
Normenwerk** 153

**Tagungskalender** 156

**Autorenhinweise** 158

**Impressum** 152

**Zum Titelbild**

Die Vermessung der Hyperfein-  
Wechselwirkung zwischen zwei  
Kernspins unterschiedlicher Re-  
sonanzfrequenz liefert in der  
*in-vivo* NMR-Spektroskopie Auf-  
schluss über physiologischen  
Eigenschaften intrazellulärer Meta-  
boliten wie etwa Carnosin. Resi-  
duale dipolare Kopplungen zwi-  
schen den magnetischen Momenten  
führen zu Energiekorrekturen, de-  
ren Stärke auch ein Maß für die  
Molekulardynamik und damit für  
intermolekulare Anlagerungspro-  
zesse in der Zelle ist (Bild: L.  
Schröder, University of California,  
Berkeley, siehe auch Beitrag in die-  
sem Heft).

Das jeweils neueste **Inhaltsverzeichnis** können Sie jetzt auch kostenlos  
per e-mail (**ToC Alert Service**) erhalten. Melden Sie sich an:  
[www.elsevier.de/zemedi](http://www.elsevier.de/zemedi) !