

Zeitschrift der DGMP, ÖGMP  
und SGSMP

Journal of the DGMP, ÖGMP,  
and SGSMP



SGSMP  
SSRPM  
SSRFM

**Herausgeber  
Editor**

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

**Stellvertretender Herausgeber  
Vice-Editor**

Bernhard Rassow, Hamburg  
rassow@uke.uni-hamburg.de

**Mitherausgeber  
Editorial Board**

Dietmar Georg, Wien  
Dietmar.georg@akhwien.at

Gerhard Glatting, Ulm  
Gerhard.glatting@medizin.uni-ulm.de  
Klaus-Peter Hermann, Göttingen  
kherman@gwdg.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  
wolschendorf@physik.uni-kiel.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

Zeitschrift für

# MEDIZINISCHE PHYSIK

INHALT

## Forum

Bildgebung in der Nuklearmedizin  
*J. Peter (Heidelberg)* 1

## Übersichtsarbeiten

Neueste Entwicklungen und  
zukünftige Trends in der nuklear-  
medizinischen Bildgebung  
*H. Zaidi (Genf)* 5

Bildrekonstruktion und Quantifizie-  
rung in der Emissionstomographie  
*M. Mix, W. Eschner (Freiburg,  
Köln)* 19

Von 2D-PET zu 3D-PET: Themen  
der Datenrepräsentation und Bild-  
rekonstruktion  
*B. Gundlich, P. Musmann, S. Weber,  
O. Nix, W. Semmler (Jülich, Heidel-  
berg)* 31

Die Bedeutung von PET und  
SPECT für die Dosimetrie der The-  
rapie mit offenen Radionukliden  
*G. Flux, M. Bardies, M. Monsieurs,  
S. Savolainen, S.-E. Strand, M. Lass-  
mann (London, Nantes, Ghent,  
Helsinki, Lund, Würzburg)* 47

## Originalarbeiten

Gated Listmode-Akquisition mit  
der QuadHIDAC-Kleintier-PET zur  
Bildgebung von Mausherzen  
*K. P. Schäfers, N. Lang, L. Stegger,  
O. Schober, M. Schäfers  
(Münster)* 60

Konzepte zur Registrierung und  
Korrektur von Kopfbewegungen in  
der Positronen-Emissions-Tomo-  
graphie  
*L. Tellmann, R. Fulton, U. Pietrzyk,  
I. Nickel, I. Stangier, O. Winz,  
H. Herzog (Jülich, Sydney, Wupper-  
tal)* 67

Optimierte Listmode-Akquisition  
und Datenverarbeitung für ACS2-  
basierte PET-Systeme  
*J. Langner, P. Bühler, U. Just,  
Ch. Pötzsch, E. Will,  
J. van den Hoff (Dresden)* 75

Ermittlung der PET-Leistungsdaten  
zweier PET/CT-Systeme gemäß  
NEMA-Standard NU 2-2001  
*M. Strigl, M.-J. Martinez, Ch. Zach,  
S. I. Ziegler, K. Hahn (München)* 83

Verminderung der Organbewegung  
in der PET/CT mittels Dual-Gated  
Listmode-Datenakquisition  
*N. Lang, M. Dawood, F. Büther,  
O. Schober, M. Schäfers,  
K. Schäfers (Münster)* 93

**DIN-Normen** 102

**Neue Produkte** 103

**Tagungskalender** 106

**Autorenhinweise** 107

**Impressum** 30

## Zum Titelbild

Künstlerische Darstellung einer  
Monte-Carlo-Simulation zum  $\beta^+$ -  
Zerfall von  $^{11}\text{C}$ -Kernen. Positronen  
(grüne Trajektorien) entstehen in  
instabilen Kernen durch Umwand-  
lung von  $p \rightarrow n + e^+ + \nu$ . Durch Elek-  
tron-Positron-Annihilation entsteht  
Vernichtungsstrahlung, bestehend aus  
zwei 511-keV-Photonen, die antipa-  
rallel ausgesendet werden (gelb). Die  
mittlere freie Weglänge für Positro-  
nen aus  $^{11}\text{C}$ -Kernen beträgt in Wasser  
etwa 1 mm, was die räumliche Auflö-  
sung der PET beschränkt (siehe auch  
Forum, Illustration: Jörg Peter).

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