

Prof. Dr. Peter Jakob

Lehrstuhl für Experimentelle Physik 5

Akademischer Werdegang

geb. 1963	
1983-1989	Studium der Physik an der Universität Würzburg
1989	Physik-Diplom an der Universität Würzburg
1990-1993	Promotion (Prof. A. Haase) zum Dr. rer. nat. an der Universität Würzburg
1999	Wissenschaftlicher Assistent (C1) am Lehrstuhl für Experimentelle Physik V des Physikalischen Instituts der Universität Würzburg
6/2000	Habilitation (Prof. A. Haase) für das Fach "Experimentelle Physik" am Physikalischen Institut der Universität Würzburg

Wissenschaftlicher Werdegang

1989-1990	Vertriebsingenieur bei Philips-Medizin-Systeme GmbH
1992-1993	Forschungsaufenthalt am INSERM U318 der Universität Joseph Fourier in Grenoble, Frankreich
1994-1996	Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Experimentelle Physik V des Physikalischen Instituts der Universität Würzburg
1996-1998	DFG-Forschungsstelle am Beth Israel Hospital (Harvard Medical School) in Boston, USA
1998	Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Röntgendiagnostik der Universität Würzburg (Arbeitsgruppe Prof. D. Hahn)
9/2000-9/2001	C3-Vertretung am Physikalischen Institut der Universität Würzburg
10/2000-9/2003	Wissenschaftlicher Assistent (C1) am Lehrstuhl für Experimentelle Physik V des Physikalischen Instituts der Universität Würzburg
seit 10/2003	C4-Vertretung am Lehrstuhl für Experimentelle Physik V des Physikalischen Instituts der Universität Würzburg
seit 10/2005	1. Vorsitzender des MRB e.V.

Fachgebiet und Wissenschaftliche Schwerpunkte

- **Fachgebiet: NMR-Bildgebung, NMR-Spektroskopie, Medizintechnik**
- **Wissenschaftliche Schwerpunkte:**

Physikalische Grundlagenforschung in der Magnetischen Kernresonanz (NMR); Methodenentwicklung zur NMR-Bildgebung und NMR-Spektroskopie, Entwicklung und Anwendung ultraschneller NMR-Bildgebungstechniken; Methodenentwicklung und Anwendungen im Bereich der NMR-Parallelbildgebung; Einsatz von bildgebenden Verfahren an Tieren und Menschen, insbesondere Hirn-, Herz- und Lungenforschung, Entwicklung der molekularen und zellularen MR-Bildgebung.

Auszeichnungen (Auswahl)

1995-2000	Verleihung verschiedener Wissenschaftspreise
2003	Deutscher Helmholtzpreis

Zehn wichtige Publikationen seit 2004 (*, SFB 688 gefördert)

Deutsche Patentanmeldung Aktenzeichen 10 2008 020 574.5

Anmeldetag vom 24. April 2008 ; Titel: Steuerung und Verfahren zur Steuerung eines Magnetresonanztomographiegeräts; Anmelder: MRB Forschungszentrum für Magnet Resonanz - Bayern e.V.; Erfinder: Dr. Martin Blaimer, Prof. Dr. **Peter Jakob**

Deutsche Patentanmeldung Aktenzeichen: 10 2008 019 367.4

Anmeldetag: 17. April 2008; Titel: Vorrichtung und Verfahren zur Identifizierung eines in einer Probe angeordneten Objektes; Anmelder: MRB Forschungszentrum für Magnet Resonanz - Bayern e.V. ; Erfinder: Dr. Daniel Haddad, Dr. Markus Hildenbrand, Prof. Dr. **Peter Jakob**, Dr. Karl-Heinz Hiller

*Ziener, C.H., Bauer, W.R., Melkus, G., Weber, T., Herold, V. and **Jakob, P.M.** (2006) Structure-specific magnetic field inhomogeneities and its effect on the correlation time. Magn Reson Imaging, 24: 1341-1347.

Hiller, K.H., Waller, C., Nahrendorf, M., Bauer, W.R. and **Jakob, P.M.** (2006) Assessment of cardiovascular apoptosis in the isolated rat heart by magnetic resonance molecular imaging. Mol Imaging, 5: 115-121.

Gareis, D., Wichmann, T., Lanz, T., Melkus, G., Horn, M. and **Jakob, P.M.** (2007) Mouse MRI using phased-array coils. NMR Biomed, 20: 326-334.

*Ziener, C.H., Kampf, T., Melkus, G., **Jakob, P.M.** and Bauer, W.R. (2007) Scaling laws for transverse relaxation times. J Magn Reson, 184: 169-175.

*Ziener, C.H., Kampf, T., Melkus, G., Herold, V., Weber, T., Reents, G., **Jakob, P.M.** and Bauer, W.R. (2007) Local frequency density of states around field inhomogeneities in magnetic resonance imaging: effects of diffusion. Phys Rev E Stat Nonlin Soft Matter Phys, 76: 031915.

*Ziener, C.H., Kampf, T., Bauer, W.R., **Jakob, P.M.**, Glutsch, S. and Bechstedt, F. (2007) Quantum beats in semiconductors. Int Journal of Mod Physics B, 21: 1621-1625.

Heymer, A., Haddad, D., Weber, M., Gbureck, U., **Jakob, P.M.**, Eulert, J. and Nöth, U. (2008) Iron oxide labelling of human mesenchymal stem cells in collagen hydrogels for articular cartilage repair. Biomaterials 29 (10): 1473-1483

*Ziener, C.H., Kampf, T., Herold, V., **Jakob, P.M.**, Bauer, W.R. and Nadler, W. (2008) Frequency autocorrelation function of stochastically fluctuating field caused by specific magnetic field inhomogeneities. J Chem Phys, 129: 014507

Insgesamt: 111 Originalarbeiten, 5 Reviews, 5 Buchartikel, 6 Patente