

Prof. Dr.med. Dr.rer.nat. Wolfgang Rudolf Bauer

Medizin I, Zentrum für Innere Medizin

Akademischer Werdegang

geb. 1961	
1980-1988	Studium der Medizin und Physik Diplom (Prof. Schulten) Univ. Münster, TU München, Univ. of Illinois, Urbana
1981	Stipendiat der bischöflichen Studienstiftung Cusanuswerk
1988	Promotion (Medizin) in Experimenteller Chirurgie TU München (Prof. Blümel), "magna cum laude"
1989-1995	Assistenzarzt Med. Univ. Klinik Würzburg (Prof. Kochsiek)
1995	Facharzt für Innere Medizin
1995-1999	Oberarzt am Klinikum Mannheim der Univ. Heidelberg (Prof. Ertl)
1997	Teilgebietsbezeichnung Kardiologie
1998	Habilitation für Innere Medizin, Univ. Heidelberg (Prof. Ertl)
2003	Promotion Physik, Univ. Würzburg (Prof. Haase)
2004	apl Professur (Würzburg)

Wissenschaftlicher Werdegang

1993-2004 Gründungsmitglied und Projektleiter des SFB 355 „Pathophysiologie der Herzinsuffizienz“

1995–1999 Wechsel an das Univ. Klinikum Mannheim/Heidelberg. Dort DFG und Forschungsfond Mannheim geförderte Kooperationen mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg (Institut für Radiologie und Medizinphysik, Prof. Schad, Prof. Semmler) bzgl. Nichtkontrastmittelverfahren zur Beurteilung der myokardialen Mikrozirkulation.

1999-2009 Univ. Würzburg: Aufbau und dann Leitung der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Kardiale Magnetresonanztomographie und Biophysik“

2003 Etablierung der humanen kardialen MRT Bildgebung an der Med. Univ. Klinik Würzburg

2003 Aufbau des DFG und BFS (Bayerische Forschungsstiftung) geförderten Forschungsgebiets Elektrophysiologie und Magnetresonanztomographie (Bilddarstellung der elektrischen Erregungsausbreitung im Herzen, Entwicklung MR kompatibler Schrittmacher/ICDs, Elektrophysiologische Intervention im MR Scanner)

2004 Aufbau der molekularen MR Bildgebung

2005 Teilprojektleiter im SFB 688 „Kardiovaskuläre Zell-Zell Wechselwirkung“

2007-2008 Koordinator des Bildgebungsbereichs für das „Integrierten Forschungs- und Behandlungszentrums (IFB) Herzinsuffizienz“

Fachgebiet und Wissenschaftliche Schwerpunkte

- **Fachgebiet: Kardiologie, MRT, Biophysik**
- **Wissenschaftliche Schwerpunkte**

- Modellierung von MR-Parametern
- Entwicklung von MR-Methoden zur Quantifizierung der myokardialen Mikrozirkulation
- Remodeling der Mikrozirkulation
- Humane Kardio-MRT
- Kardiale Mikrostrukturbildgebung mit MR
- Kardiovaskuläre Molekulare Bildgebung
- MRT und Elektrophysiologie

Auszeichnungen

- 1979 Preisträger im Bundeswettbewerb Mathematik
- 1981 Stipendiat der bischöflichen Studienstiftung Cusanuswerk
- 1995 Oskar Lapp Preis (Deutsche Gesellschaft für Kardiologie)
- Helmholtzpreis (Physikalisch Technische Bundesanstalt Braunschweig und Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft)

Zehn wichtige Publikationen seit 2005 (*SFB688-gefördert)

Bauer WR, Ziener C. Non Gaussian spin dephasing. Phys Rev A 71: 053412-1 - 053412-5 (2005)

Bauer WR, Nadler W. Stationary flow, first passage times and macroscopic Fick's first diffusion law: application to flow enhancement by particle trapping. Journal of Chemical Physics 122: 244904 -1 - 244904 -13 (2005)

Koller ML, Maier SKG, Gelzer AR, **Bauer WR**, Meesmann M, Gilmour RF. Altered dynamics of action potential restitution and alternans in humans with structural heart disease. Circulation. 112: 1542-1548 (2005)

Ziener C, **Bauer WR**, Jakob PM. Transverse relaxation of cells labelled with magnetic nanoparticles. Magn Res Med 54 (3): 702-706 (2005)

Nahrendorf M, Hu K, Frantz S, Jaffer FA, Tung CH, Hiller K-H, Voll S, Nordbeck P, Sosnovik D, Gattenlohner S, Novikov M, Dickneite G, Reed GL, Jakob P, Rosenzweig A, **Bauer WR**, Weissleder R, Ertl G. Factor XIII deficiency causes cardiac rupture, impairs wound healing, and aggravates cardiac remodeling in mice with myocardial infarction. Circulation 113: 1196-1202 (2006)

Bauer WR, Nadler W. Molecular transport through channels and pores. PNAS 103 (31): 11446-11451 (2006) *

Hiller K.H, Waller C, Nahrendorf M, **Bauer WR**, Jakob PM. Assessment of cardiovascular apoptosis in the isolated rat heart using magnetic resonance molecular imaging. Molecular Imaging 5 (2): 115-121 (2006) *

Waller C, Hiller K-H, Pfaff D, Gattenlöhner S, Ertl G, **Bauer WR**. Functional mechanisms of myocardial microcirculation in left ventricular hypertrophy. Microvascular Research 75 (1) , 104- 111 (2008) *

Nordbeck P, Fidler F, Weiss I, Warmuth M, Friedrich MT, Ehses P, Geistert W, Ritter O, Jakob PM, Ladd MR, Quick HH, **Bauer WR**. Spatial distribution of RF-induced E-fields and implant heating in MRI. Magn Res Med 60: 312-319 (2008)

Klug G, Bauer L, **Bauer WR** Patterns of USPIO deposition in murine atherosclerosis. Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology, in press (2009) *

*insgesamt 101 Originalarbeiten, 3 Konferenzbeiträge, 1 Positionspapier,
11 Übersichtsarbeiten, 2 Patente*