

KLINIK FÜR DIAGNOSTISCHE UND INTERVENTIONELLE RADIOLOGIE

LEHRSTUHL FÜR DIAGNOSTISCHE UND INTERVENTIONELLE RADIOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. CHRISTIANE K. KUHL

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 26,0

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 2

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

- Entwicklung von Instrumenten und Techniken für interventionell-radiologische Eingriffe
- Interventionelle onkologische Therapie:
 - Transarterielle Therapieverfahren (TACE, TAAA, SIRT)
 - Perkutan-ablative Verfahren (RF-Ablation, Mikrowellenablation)
- Onkologische Diagnostik:
 - Funktionelle MR-Verfahren in der Onkologie: Response Assessment; Prediction; Prognostication
 - Diagnostik des Mammakarzinoms
 - Multiparametrische MR-Diagnostik des Prostatakarzinoms
 - Ganzkörper-MRT in der Onkologie
 - Computerassistierte Diagnostik in der MSCT von Lebertumoren
 - Funktionelle CT-Diagnostik: CT-Perfusion
 - CT-gesteuerte Temperaturmessung bei thermischen perkutan-ablativen Therapieverfahren
- Interventionelle MR-Tomographie:
 - Entwicklung der MR-gesteuerten transvaskulären Therapie einschließlich der Entwicklung der notwendigen Materialien und MR-Sequenzen
 - MR-gesteuerte Biopsieverfahren einschließlich der MR-gesteuerten Vakuum-Biopsie von Brust, Prostata, Leber, Weichteile
- Kardiovaskuläre Diagnostik:
 - Kardiale MRT, einschließlich Kardiale Hochfeld-MRT und kardiale MRT bei pädiatrischen Patienten
 - Ganzkörper-MRA
 - Arteriosklerose (Plauecharakterisierung)
 - Erforschung der Gefäßreaktion verursacht durch Implantate
- Vaskuläre Interventionen:
 - Entwicklung und Evaluation von transvaskulären Interventionen unter CT-Steuerung
 - Evaluation venöser Rekanalisationsverfahren bei chronischem Verschuß
- MR-Diagnostik des Gastrointestinaltraktes:
 - Funktionelle MR-Diagnostik der Mesenterialen Ischämie
 - Visualisierung von chirurgischen Netzen in der MRT
 - Entwicklung neuer MR-Verfahren zur Diagnostik der Leberfibrose
- CT-Diagnostik:
 - Dual Source CT
 - Multidetektor Spiral CT von Herz, Lunge und Gefäßen
 - Multidetektorspiral-CT: Strahlenschutz und Injektionsprotokolle
 - Virtuelle Autopsie
 - CT-Perfusion
- Entwicklung von MR-Verfahren zur Diagnostik der Nierenfibrose
- Entwicklung von MR-Verfahren zur Visualisierung von Implantaten

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: BMS CA 180-227

Projektleiter: Prof. Dr. Günther
 Förderer: Bristol-Myers Squibb GmbH
 Bewilligungszeitraum: 01.01.2009 – 31.12.2012
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 2: MR Kanalsystemaufrüstung

Projektleiter: Prof. Dr. Günther
 Förderer: diverse
 Bewilligungszeitraum: 21.01.2006 – 31.12.2011
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 3: Molekulare Medizin

Projektleiter: Prof. Dr. Krombach
 Förderer: Philips GmbH
 Bewilligungszeitraum: 01.04.2009 – 31.03.2012
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 4: Textilimplantate im MRT „Mesh in Sight“

Projektleiter: Prof. Dr. Krombach
 Förderer: BMBF
 Bewilligungszeitraum: 01.03.2008 – 30.06.2011
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 5: Ultravist

Projektleiter: Prof. Dr. Mahnken
 Förderer: Bayer Schering Pharma AG
 Bewilligungszeitraum: 01.06.2006 – 31.05.2011
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 6: Interventionelle Onkologie

Projektleiter: Prof. Dr. Günther
 Förderer: Siemens
 Bewilligungszeitraum: 28.11.2008 – 31.12.2011
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 7: Interstitielle Elektrochemotherapie

Projektleiter: Prof. Dr. Mahnken
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 01.06.2009 – 31.05.2012
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 8: Cook Fund Administration

Projektleiter: Prof. Dr. Günther
 Förderer: William Cook Europe
 Bewilligungszeitraum: 01.02.2009 – 31.01.2012
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 9: Novartis Studie CRAD001L2201

Projektleiter: Prof. Dr. Günther
 Förderer: Novartis Pharma GmbH
 Bewilligungszeitraum: 01.10.2009 – 31.12.2011
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 10: Phase III-Studie CB7630

Projektleiter: Prof. Dr. Kuhl
 Förderer: Cougar Biotechnology
 Bewilligungszeitraum: 01.10.2010 – 31.12.2012
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 11: CTKI258A2201

Projektleiter: Prof. Dr. Mahnken
 Förderer: Novartis Pharma GmbH
 Bewilligungszeitraum: 01.13.2010 – 31.12.2009
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 12: Placebo kontrollierte Phase III Studie

Projektleiter: Prof. Dr. Mahnken
 Förderer: Novartis Pharma GmbH
 Bewilligungszeitraum: 01.12.2009 – 01.01.2013
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 13: VEG (PISCES)

Projektleiter: Prof. Dr. Kuhl
 Förderer: GalxoSmithKline & Co.KG
 Bewilligungszeitraum: 09.08.2010 – 31.12.2015
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 14: 3D Netz

Projektleiter: Dr. N. Krämer
 Förderer: BMWI Projektträger AiF
 Bewilligungszeitraum: 01.10.2011-30.09.2013
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 15: VEG 113387 PROTECT

Projektleiter: Univ.- Prof. Dr. med. Kuhl
 Förderer: GlaxoSmith Klvie
 Bewilligungszeitraum: 01.02.2011-31.12.2014
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 16: EMR 200067-007

Projektleiter: Univ.- Prof. Dr. med. Kuhl
 Förderer: Merck KG aA
 Bewilligungszeitraum: 01.01.2011-31.12.2014
 FSP der Fakultät: kein FSP

3. PUBLIKATIONEN

3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: gelistet in WoS/Medline

- [1] Altiok E, Koos R, Schröder J, Brehmer K, Hamada S, Becker M, Mahnken AH, Almalla M, Dohmen G, Autschbach R, Marx N, Hoffmann R (2011) Comparison of two-dimensional and three-dimensional imaging techniques for measurement of aortic annulus diameters before transcatheter aortic valve implantation. *Heart*.97:1578-84 (IF 4,223)
- [2] Behrendt FF, Jost G, Pietsch H, Keil S, Mottaghy FM, Günther RW, Mahnken AH (2011) Computed tomography angiography: the effect of different chaser flow rates, volumes, and fluids on contrast enhancement. *Invest Radiol*.46:271-6 (IF 4,593)
- [3] Behrendt FF, Pietsch H, Jost G, Keil S, Mottaghy FM, Günther RW, Mahnken AH (2011) Low-osmolar monomeric versus iso-osmolar dimeric contrast media: an intra-individual comparison in CT angiography using an animal model. *J Med Imaging Radiat Oncol*.55:170-5 (IF 0,868)
- [4] Bzyl J, Lederle W, Rix A, Grouls C, Tardy I, Pochon S, Siepmann M, Penzkofer T, Schneider M, Kiessling F, Palmowski M (2011) Molecular and functional ultrasound imaging in differently aggressive breast cancer xenografts using two novel ultrasound contrast agents (BR55 and BR38). *Eur Radiol*.21:1988-95 (IF 3,222)
- [5] Dohmen G, Hatam N, Goetzenich A, Mahnken A, Autschbach R, Spillner J (2011) PAS-Port® clampless proximal anastomotic device for coronary bypass surgery in porcelain aorta. *Eur J Cardiothorac Surg*.39:49-52 (IF 2,55)
- [6] Grommes J, Strijkers R, Greiner A, Mahnken AH, Wittens CH (2011) Safety and feasibility of ultrasound-accelerated catheter-directed thrombolysis in deep vein thrombosis. *Eur J Vasc Endovasc Surg*.41:526-32 (IF 2,991)
- [7] Isfort P, Penzkofer T, Goerg F, Mahnken AH (2011) Stenting of the superior vena cava and left brachiocephalic vein with preserving the central venous catheter in situ. *Korean J Radiol*.12:629-33 (IF 1,538)
- [8] Isfort P, Penzkofer T, Pfaff E, Bruners P, Günther RW, Schmitz-Rode T, Mahnken AH (2011) Silicon carbide as a heat-enhancing agent in microwave ablation: in vitro experiments. *Cardiovasc Intervent Radiol*.34:833-8 (IF 2,093)
- [9] Junge K, Binnebösel M, Kauffmann C, Rosch R, Klink C, von Trotha K, Schoth F, Schumpelick V, Klinge U (2011) Damage to the spermatic cord by the Lichtenstein and TAPP procedures in a pig model. *Surg Endosc*.25:146-52 (IF 4,013)
- [10] Keulers A, Cunha-Cruz VC, Bruners P, Penzkofer T, Braunschweig T, Schmitz-Rode T, Mahnken A (2011) [Bone biopsy needles: mechanical properties, needle design and specimen quality]. *Rofo*.183:274-81 (IF 2,758)
- [11] Koos R, Mahnken AH, Dohmen G, Brehmer K, Günther RW, Autschbach R, Marx N, Hoffmann R (2011) Association of aortic valve calcification severity with the degree of aortic regurgitation after transcatheter aortic valve implantation. *Int J Cardiol*.150:142-5 (IF 7,078)
- [12] Koos R, Mahnken AH, Aktug O, Dohmen G, Autschbach R, Marx N, Hoffmann R (2011) Electrocardiographic and imaging predictors for permanent pacemaker requirement after transcatheter aortic valve implantation. *J Heart Valve Dis*.20:83-90 (IF 0,811)
- [13] Kraemer NA, Immel E, Donker HC, Melzer A, Ocklenburg C, Guenther RW, Buecker A, Krombach GA, Spuentrup E (2011) Evaluation of an active vena cava filter for MR imaging in a swine model. *Radiology*.258:446-54 (IF 5,726)
- [14] Krombach GA, Plum T, Koos R, Hoffmann R, Altiok E, Krämer NA, Günther RW, Schoth F (2011) Functional cardiac MR imaging with true fast imaging with steady-state free precession before and after intravenous injection of contrast medium: comparison of image quality and accuracy. *Eur Radiol*.21:702-11 (IF 3,222)
- [15] Mahnken AH (2011) Computed tomography imaging in myocardial infarction. *Expert Rev Cardiovasc Ther*.9:211-21 (IF 0,2)
- [16] Mahnken AH, Bruners P (2011) CT thermometry: will it ever become ready for use? *Int J Clin Pract Suppl*.:1-2 (IF 0,2)
- [17] Mahnken AH, Bruners P, Bornikoeel CM, Flohr T, Schmidt B, Völk M, Krombach GA, Guenther RW, Mühlenbruch G (2011) Dual-source CT assessment of ventricular function in healthy and infarcted myocardium: An animal study. *Eur J Radiol*.77:443-9 (IF 2,606)
- [18] Mahnken AH, Baumann M, Meister M, Schmitt V, Fischer MR (2011) Blended learning in radiology: is self-determined learning really more effective? *Eur J Radiol*.78:384-7 (IF 2,606)
- [19] Mahnken AH, Bruners P, Delbrück H, Günther RW (2011) Radiofrequency ablation of osteoid osteoma: initial experience with a new monopolar ablation device. *Cardiovasc Intervent Radiol*.34:579-84 (IF 2,093)
- [20] Mahnken AH, Klotz E, Schreiber S, Bruners P, Isfort P, Günther RW, Wildberger JE (2011) Volumetric arterial enhancement predicts tumor recurrence after hepatic radiofrequency ablation of liver metastases: initial results. *AJR Am J Roentgenol*.196:W573-9 (IF 2,775)

- [21] Mahnken AH, Dohmen G, Koos R (2011) Aortic valve calcifications on chest films: how much calcium do I need? *Acta Cardiol.*66:505-8 (IF 0,605)
- [22] Mahnken AH, Penzkofer T, Isfort P, Sedlmair M, Tanaka T, Bruners P, Kuhl C (2011) CT fluoroscopy-guided placement of inferior vena cava filters: feasibility study in pigs. *J Vasc Interv Radiol.*22:1531-4 (IF 2,075)
- [23] Menon AK, Dohmen G, Mahnken AH, Autschbach R (2011) Successful combined procedure of HeartMate II left ventricular assist device implantation and minimally invasive transapical aortic valve replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg.*142:708-9 (IF 3,406)
- [24] Palmowski M, Mühlenbruch G, Grouls C, Günther RW (2011) [Bilateral Adrenal Vein Sampling in Single Catheter Technique Using a 4F Cobra Catheter in Regular and Inverse Configuration.] *Rofo.*183:167-170 (IF 2,758)
- [25] Penzkofer T, Bruners P, Isfort P, Isfort P, Schoth F, Günther RW, Schmitz-Rode T, Mahnken AH, Mahnken AH (2011) Free-hand CT-based electromagnetically guided interventions: accuracy, efficiency and dose usage. *Minim Invasive Ther Allied Technol.*20:226-33 (IF 0,943)
- [26] Pinkawa M, Corral NE, Caffaro M, Piroth MD, Holy R, Djukic V, Otto G, Schoth F, Eble MJ (2011) Application of a spacer gel to optimize three-dimensional conformal and intensity modulated radiotherapy for prostate cancer. *Radiother Oncol.*100:436-41 (IF 5,58)
- [27] Plumhans C, Mahnken AH, Mahnken AH, Ocklenburg C, Keil S, Behrendt FF, Günther RW, Schoth F (2011) Jugular versus subclavian totally implantable access ports: Catheter position, complications and intrainterventional pain perception. *Eur J Radiol.*79:338-42 (IF 2,606)
- [28] Schmidt-Rohlfing B, Schoth F, Mombartz R, Pfeifer R, Grommes J (2011) [A false aneurysm as a rare complication of knee arthroscopy]. *Sportverletz Sportschaden.*25:241-3 (IF 0,612)
- [29] Schulz V, Torres-Espallardo I, Renisch S, Hu Z, Ojha N, Börnert P, Perkuhn M, Niendorf T, Schäfer WM, Brockmann H, Krohn T, Buhl A, Günther RW, Mottaghy FM, Krombach GA (2011) Automatic, three-segment, MR-based attenuation correction for whole-body PET/MR data. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.*38:138-52 (IF 4,991)
- [30] Tanaka T, Günther RW, Isfort P, Kichikawa K, Mahnken AH (2011) Pull-Through Technique for Recanalization of Occluded Portosystemic Shunts (TIPS): Technical Note and Review of the Literature. *Cardiovasc Intervent Radiol.*34:406-12 (IF 2,093)

- [31] Tanaka T, Penzkofer T, Isfort P, Bruners P, Disselhorst-Klug C, Junker E, Kichikawa K, Schmitz-Rode T, Mahnken AH (2011) Direct current combined with bipolar radiofrequency ablation: an ex vivo feasibility study. *Cardiovasc Intervent Radiol.*34:631-6 (IF 2,093)
- [32] Welter P, Riesmeier J, Fischer B, Grouls C, Kuhl C, Deserno TM (2011) Bridging the integration gap between imaging and information systems: a uniform data concept for content-based image retrieval in computer-aided diagnosis. *J Am Med Inform Assoc.*18:506-10 (IF 3,609)

3.2 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: nicht gelistet

- [1] Frechen D, Krüger S, Cornelissen C, Bruners P, Mahnken AH. Interventionell-radiologische Therapien in der pneumologischen Onkologie. *Pneumologie.* 2011 Sep;65(9):525-31.
- [2] Kühr M, Wolfgarten M, Stölzle M, Leutner C, Höller T, Schrading S, Kuhl C, Schild H, Kuhn W, Braun M. Potential impact of preoperative magnetic resonance imaging of the breast on patient selection for accelerated partial breast irradiation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2011 Nov 15;81(4):e541-6.

3.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien

- [1] Mahnken AH, Schnabel K. Radiologische Interventionen im Gastrointestinaltrakt. In: Siewert JR; Schumpelick V; Rothmund M (Hrsg.): *Praxis der Viszeralchirurgie: Gastrointestinale Chirurgie* (3. Auflage) Springer, Berlin – Heidelberg – New York 2011: S. 51-62. ISBN 978-3-642-14222-2

3.4 Diplomarbeiten / Bachelor-/Masterarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

Habilitationsschriften:

- [1] PD Dr. Bruners, Optimierung der CT-gesteuerten Radiofrequenzablation: Vom in-vitro Experiment bis zur klinischen Anwendung

Dissertationen:

- [1] Dr. med. Halina Müller, Fluid-modulated Radiofrequency Ablation - An Ex-vivo Study in Porcine Liver

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Univ.-Prof. Dr. C. K. Kuhl

- DFG
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- Niederländische Krebsgesellschaft
- Österreichischer Nationalfonds
- National Medical Research Council, Singapur

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften*Univ.-Prof. Dr. C. Kuhl*

- Fortschr Röntgenstr (RöFo)
- Cardiovasc Intervent Radiol (CVIR)
- J Vasc Interv Radiol (JVIR)
- Deutsches Ärzteblatt
- Abdominal Imaging
- Investigative Radiology
- Chirurg
- European Radiology
- Fortschr Röntgenstr (RöFo)
- European Radiology
- Journal of Magnetic Resonance Imaging (JMIR)
- Magnetic Resonance Imaging (MRM)
- Radiology
- The Breast
- Breast Cancer Research and Treatment
- Cancer
- Journal of the National Cancer Institute (NCI)
- European Journal of Cancer (EJC)
- Journal of Clinical Oncology (JCO)
- Nature
- The Lancet
- Journal of the American Medical Association (JAMA)

Prof. Dr. A. Mahnken

- Academic Radiology
- Acta Radiologica
- Investigative Radiology
- Cardiovascular and Interventional Radiology
- Eur J Radiol
- Eur Radiol
- Journal of Magnetic Resonance Imaging
- Fortschritte Röntgenstrahlen (RöFo)
- J Am Coll Cardiol
- Radiology Research and Practice
- World J Surg Oncol

Dr. N. Krämer

- European Radiology
- Fortschritte Röntgenstrahlen (RöFo)
- Radiology Research and Practice

Dr. P. Bruners

- Cardiovascular and Interventional Radiology
- European Radiology
- Fortschritte Röntgenstrahlen (RöFo)
- International Journal of Clinical Practice
- Medical Physics

Dr. S. Schrading

- Fortschr Röntgenstr

Dr. S. Keil

- European Radiology
- Investigative Radiology

Dr. P. Isfort

- Cardiovasc Intervent Radiol (CVIR)

Dr. T. Penzkofer

- Cardiovasc Intervent Radiol (CVIR)

Dr. S. Reinartz

- European Radiology

4.3 Wissenschaftliche Ämter*Univ.-Prof. Dr. C. K. Kuhl*

- Mitglied des Breast Committee des American College of Radiology Imaging Network (ACRIN)
- Mitglied des BI-RADS-Komitee des American College of Radiology

4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board*Univ.-Prof. Dr. C.K. Kuhl*

- Fortschritte Röntgenstrahlen (RöFo)
- European Radiology
- Radiology
- Radiological Clinics of North America
- The Breast Journal
- Diagnostic Imaging International
- Breast Diseases
- Breast Cancer Online

4.5 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen*Univ.-Prof. Dr. C.K. Kuhl*

- 18. Intensivkurs Interventionelle Radiologie, Aachen, 23.02.-25.02.2011

Prof. Dr. A. Mahnken

- 7. Workshop Radiofrequenzablation, Aachen, 15.04.-16.04.2011

4.6 Preise/ Auszeichnungen*Prof. Dr. A. Mahnken*

European Congress of Radiology - Best Scientific Paper Presentation Award, verliehen am 23.03.2011 PD Dr. P Bruners

- CVIR Editor's Medal, verliehen am 10.09.2011 im Rahmen des CIRSE

•

4.7 Berufungen*Prof. Mahnken*

- Universität Marburg (in Verhandlung)