

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: 32

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 2 WISS. MITARBEITER; 1 NICHT-WISS. MITARBEITER

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Interventionelle Radiologie

- Entwicklung und Optimierung von Instrumenten und Techniken für interventionell-radiologische Eingriffe
- Interventionelle onkologische Therapieverfahren:
 - Transarterielle Therapieverfahren (TAE, TACE, Chemoperfusion, SIRT)
 - Perkutan-ablative Verfahren (Radiofrequenzablation, Mikrowellenablation, irreversible Elektroporation)
- Navigationstechniken für minimal-invasive Interventionen
- Vaskuläre Interventionen:
 - Entwicklung und Evaluation von transvaskulären Interventionen unter CT-Steuerung
 - Evaluation venöser Rekanalisationsverfahren bei akutem und chronischem Verschuß
- Interventionelle MR-Tomographie:
 - Entwicklung MR-gesteuerter transvaskulärer Interventionen einschließlich der Entwicklung der notwendigen Instrumente und MR-Sequenzen
 - MR-gesteuerte Biopsieverfahren einschließlich der MR-gesteuerten Vakuum-Biopsie von Brust, Prostata, Leber, Weichteile
 - Vakuum-Ablation von nur MR-tomographisch detektierten multizentrischen Mammakarzinomen

Diagnostische Radiologie

- Onkologische Diagnostik:
 - Funktionelle multiparametrische MR-Verfahren in der Onkologie: Response Assessment; Prediction; Prognostication
 - Funktionelle multiparametrische MRT der Leber
 - Diagnostik des Mammakarzinoms
 - Multiparametrische MRT-Diagnostik des Prostatakarzinoms
 - Multiparametrische MRT-Diagnostik des ovarieller Raumforderungen
 - Ganzkörper-MRT in der Onkologie einschließlich Ganzkörper-Diffusionsbildgebung
 - Computerassistierte Diagnostik in der MSCT von Lebertumoren
 - Funktionelle CT-Diagnostik: CT-Perfusion
- Kardiovaskuläre Diagnostik:
 - Kardiale MRT, einschließlich kardiale Hochfeld-MRT und kardiale MRT bei pädiatrischen Patienten
 - Erforschung der Gefäßreaktion verursacht durch Implantate
- MR-Diagnostik des Gastrointestinaltraktes:
 - Visualisierung von chirurgischen Netzen in der MRT
 - Entwicklung neuer MR-Verfahren zur Diagnostik der Leberfibrose
- Entwicklung von MR-Verfahren zur Diagnostik der Nierenfibrose
- Entwicklung von MR-Verfahren zur Visualisierung von Implantaten
- Entwicklung von Komponenten für PET/MRT
- CT-Diagnostik:
 - Dual Source/ Dual Energy CT
 - Cardio-CT
 - Virtuelle Autopsie
 - Optimierung von Kontrastmittelinjektionsprotokollen

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: ADAPT-Studie

Projektleiter: Univ.- Prof. Dr. med. Kuhl
 Förderer: Westdeutsche Studiengruppe
 Bewilligungszeitraum: 01.09.2013 – 30.06.2017
 Kooperationen: Westdeutsche Studiengruppe
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 2 Vergleich zwischen Prortaderembolisation und Radioembolisation für Hypertrophieinduktion der Leber

Projektleiter: Dr. Isfort
 Förderer: Deutsche Krebshilfe
 Bewilligungszeitraum: 01.04.2015 – 31.03.2017
 Kooperationen: Klinik für Nuklearmedizin, Institut für Versuchstierkunde
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 3: Klinische Machbarkeitsstudie Brust-CT

Projektleiter: Univ.- Prof. Dr. med. Kuhl
 Förderer: BMBF/VDI
 Bewilligungszeitraum: 01.09.2014 – 31.08.2015
 Kooperationen: CT-Imaging; Uniklinik Erlangen
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 4: Machbarkeitsstudie zur komplett perkutanen Bypassimplantation mittels biohybridem, tissue engineertem Stentgraft

Projektleiter: Dr. Isfort
 Förderer: STARTProgramm
 Bewilligungszeitraum: 01.07.2014 – 30.06.2016
 Kooperationen: Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 5: CTKI258A2201

Projektleiter: Univ. Prof. Dr. med. Kuhl
 Förderer: Novartis Pharma GmbH
 Bewilligungszeitraum: 01.13.2010 – 31.12.2099
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 6: VEG (PISCES)

Projektleiter: Prof. Dr. med. Kuhl
 Förderer: GlaxoSmithKline & Co.KG
 Bewilligungszeitraum: 09.08.2010 – 31.12.2015
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 7: Rivaroxaban-Studie

Projektleiter: Prof. Dr. med. Kuhl
 Förderer: Bayer Vital
 Bewilligungszeitraum: 01.05.2015– 31.12.2099
 FSP der Fakultät: Kardiovaskuläres System

3. PUBLIKATIONEN

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

- [1] Antoch G, Kuhl C, Nicolas V (2015) Invitation to the Radiology Congress Ruhr (RKR) in Bochum from 29th to 31st October 2015 Rofo.187:496-496 (IF 1,672)
- [2] Barabasch A, Kraemer NA, Ciritsis A, Hansen NL, Lierfeld M, Heinzel A, Trautwein C, Neumann U, Kuhl CK (2015) Diagnostic accuracy of diffusion-weighted magnetic resonance imaging versus positron emission tomography/computed tomography for early response assessment of liver metastases to Y90-radioembolization. Invest Radiol.50:409-15 (IF 4,887)
- [3] Boor P, Boor P, Perkuhn M, Weibrecht M, Zok S, Martin IV, Gieseke J, Schoth F, Ostendorf T, Kuhl C, Floege J (2015) Diffusion-weighted MRI does not reflect kidney fibrosis in a rat model of fibrosis. J Magn Reson Imaging.42:990-8 (IF 3,25)
- [4] Brandenburg VM, Schurgers LJ, Kaesler N, Püsche K, van Gorp RH, Leftheriotis G, Reinartz S, Koos R, Krüger T (2015) Prevention of vasculopathy by vitamin K supplementation: can we turn fiction into fact? Atherosclerosis.240:10-6 (IF 3,942)
- [5] Brill N, Riedel J, Schmitt R, Tingart M, Truhn D, Pufe T, Jahr H, Nebelung S, Nebelung S (2015) 3D Human cartilage surface characterization by optical coherence tomography. Phys Med Biol.60:7747-62 (IF 2,811)
- [6] Debal M, Abramian A, Nemes L, Döbler M, Kaiser C, Keyver-Paik MD, Leutner C, Höller T, Braun M, Kuhl C, Kuhn W, Schild HH (2015) Who may benefit from preoperative breast MRI? A single-center analysis of 1102 consecutive patients with primary breast cancer. Breast Cancer Res Treat.153:531-7 (IF 4,085)
- [7] Dettmer S, Weidemann J, Fischer V ... Kuhl C et al. (2015) Integrative teaching in radiology - a survey. Rofo.187:260-8 (IF 1,672)
- [8] Dirrichs T, Penzkofer T, Reinartz SD, Kraus T, Mahnken AH, Kuhl CK (2015) Extracoronary Thoracic and Coronary Artery Calcifications on Chest CT for Lung Cancer Screening: Association with Established Cardiovascular Risk Factors - The "CT-Risk" Trial. Acad Radiol.22:880-9 (IF 1,966)

- [9] Fedorov A, Penzkofer T, Hirsch MS, Flood TA, Vangel MG, Masry P, Tempany CM, Mulkern RV, Fennessy FM (2015) The role of pathology correlation approach in prostate cancer index lesion detection and quantitative analysis with multiparametric MRI. *Acad Radiol.*22:548-55 (IF 1,966)
- [10] Fennessy FM, Fedorov A, Penzkofer T, Kim KW, Hirsch MS, Vangel MG, Masry P, Flood TA, Chang MC, Tempany CM, Mulkern RV, Gupta SN (2015) Quantitative pharmacokinetic analysis of prostate cancer DCE-MRI at 3T: comparison of two arterial input functions on cancer detection with digitized whole mount histopathological validation. *Magn Reson Imaging.*33:886-94 (IF 1,98)
- [11] Haak D, Page CE, Reinartz S, Krüger T, Deserno TM (2015) DICOM for Clinical Research: PACS-Integrated Electronic Data Capture in Multi-Center Trials. *J Digit Imaging.*28:558-66 (IF 1,406)
- [12] Hansen NL, Ciritsis A, Otto J, Busch D, Kuhl CK, Kraemer NA (2015) Utility of Magnetic Resonance Imaging to Monitor Surgical Meshes: Correlating Imaging and Clinical Outcome of Patients Undergoing Inguinal Hernia Repair. *Invest Radiol.*50:436-42 (IF 4,887)
- [13] Kuhl CK (2015) The Changing World of Breast Cancer: A Radiologist's Perspective. *Invest Radiol.*50:615-28 (IF 4,887)
- [14] Loibl S, Schmidt A, Gentilini O, Kaufman B, Kuhl C, Denkert C, von Minckwitz G, Parokonnaya A, Stensheim H, Thomssen C, van Calsteren K, Poortmans P, Berveiller P, Markert UR, Amant F (2015) Breast Cancer Diagnosed During Pregnancy: Adapting Recent Advances in Breast Cancer Care for Pregnant Patients. *JAMA Oncol.*1:1145-53 (IF 0,2)
- [15] Manka R, Wissmann L, Gebker R, Jogiya R, Motwani M, Frick M, Reinartz S, Schnackenburg B, Niemann M, Gotschy A, Kuhl C, Nagel E, Fleck E, Marx N, Luescher TF, Plein S, Kozerke S (2015) Multicenter evaluation of dynamic three-dimensional magnetic resonance myocardial perfusion imaging for the detection of coronary artery disease defined by fractional flow reserve. *Circ Cardiovasc Imaging.*8: (IF 5,771)
- [16] Mann RM, Balleyguier C, Baltzer PA, Bick U, Colin C, Cornford E, Evans A, Fallenberg E, Forrai G, Fuchsjäger MH, Gilbert FJ, Helbich TH, Heywang-Köbrunner SH, Camps-Herrero J, Kuhl CK, Martincich L, Pediconi F, Panizza P, Pina LJ, Pijnappel RM, Pinker-Domenig K, Skaane P, Sardanelli F, European Society of Breast Imaging (EUSOBI), with language review by Europa Donna-The European Breast Cancer Coalition (2015) Breast MRI: EUSOBI recommendations for women's information. *Eur Radiol.*25:3669-78 (IF 3,64)
- [17] Möhlhenrich SC, Heussen N, Loberg C, Goloborodko E, Hölzle F, Modabber A (2015) Three-Dimensional Evaluation of Implant Bed Preparation and the Influence on Primary Implant Stability After Using 2 Different Surgical Techniques. *J Oral Maxillofac Surg.*73:1723-32 (IF 1,631)
- [18] Park JJ, Shen A, Keil S, Kuhl C, Westhofen M (2015) Jugular bulb abnormalities in patients with Meniere's disease using high-resolution computed tomography. *Eur Arch Otorhinolaryngol.*272:1879-84 (IF 1,627)
- [19] Park JJ, Shen A, Loberg C, Westhofen M (2015) The relationship between jugular bulb position and jugular bulb related inner ear dehiscence: a retrospective analysis. *Am J Otolaryngol.*36:347-51 (IF 0,933)
- [20] Penzkofer T, Tuncali K, Fedorov A, Song SE, Tokuda J, Fennessy FM, Vangel MG, Kibel AS, Mulkern RV, Wells WM, Hata N, Tempany CM (2015) Transperineal in-bore 3-T MR imaging-guided prostate biopsy: a prospective clinical observational study. *Radiology.*274:170-80 (IF 6,798)
- [21] Ricke J, Bulla K, Kolligs F ... Kuhl C et al. (2015) Safety and toxicity of radioembolization plus Sorafenib in advanced hepatocellular carcinoma: analysis of the European multicentre trial SORAMIC. *Liver Int.*35:620-6 (IF 4,47)
- [22] Schild HH, Naehle CP, Wilhelm KE, Kuhl CK, Thomas D, Meyer C, Textor J, Strunk H, Willinek WA, Pieper CC (2015) Lymphatic Interventions for Treatment of Chylothorax. *Rofo.*187:584-8 (IF 1,672)
- [23] Schradling S, Distelmaier M, Dirrichs T, Detering S, Brolund L, Strobel K, Kuhl CK (2015) Digital breast tomosynthesis-guided vacuum-assisted breast biopsy: initial experiences and comparison with prone stereotactic vacuum-assisted biopsy. *Radiology.*274:654-62 (IF 6,798)
- [24] Schradling S, Kuhl CK (2015) Breast Cancer: Influence of Taxanes on Response Assessment with Dynamic Contrast-enhanced MR Imaging. *Radiology.*277:687-96 (IF 6,798)
- [25] Schulze A, Schradling S, Betsch M, Quack V, Tingart M (2015) [Adolescent scoliosis : From deformity to treatment]. *Orthopade.*44:836-44 (IF 0,373)
- [26] Schumann C, Rieder C, Haase S, Teichert K, Süß P, Isfort P, Bruners P, Preusser T (2015) Interactive multi-criteria planning for radiofrequency ablation. *Int J Comput Assist Radiol Surg.*10:879-89 (IF 1,827)
- [27] Strobel K, Schradling S, Hansen NL, Barabasch A, Kuhl CK (2015) Assessment of BI-RADS category 4 lesions detected with screening mammography and screening US: utility of MR imaging. *Radiology.*274:343-51 (IF 6,798)

- [28] Wilkmann C, Ito N, Penzkofer T, Isfort P, Na HS, Hennes M, Disselhorst-Klug C, Mahnken AH, Kuhl CK, Bruners P (2015) A miniature accelerometer-based guidance device for percutaneous computed tomography-guided punctures. *Int J Comput Assist Radiol Surg.*10:629-36 (IF 1,827)
- [29] Wilkmann C, Wilkmann C, Ito N, Disselhorst-Klug C, Bruners P (2015) Track I. Image Based Intervention. *Biomed Tech (Berl).*60 Suppl 1:s170-81 (IF 1,65)

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

Dissertationen:

- [1] Dr. med. Anna Maria Niemeyer: „Untersuchung zum Einfluss der präinterventionellen Tumorlast der Leber auf die Hypertrophierate nach Pfortaderembolisation“

Habilitationschriften:

- [1] Priv.-Doz. Dr. Simone Schradung: „Systematische Weiterentwicklung der nicht-invasiven und minimal-invasiven Mammadiagnostik“

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)

PD Dr. N. Krämer

- European Radiology
- Fortschritte Röntgenstrahlen (RöFo)
- Surgical Endoscopy

PD Dr. P. Bruners

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

PD Dr. S. Schradung

- Fortschr Röntgenstr

Dr. P. Isfort

- Cardiovasc Intervent Radiol (CVIR)
- European Journal of Radiology

Dr. T. Penzkofer

- Cardiovasc Intervent Radiol (CVIR)
- NMR in Biomedicine
- Biomedical Engineering/Biomedizinische Technik
- Nature Scientific Reports
- IEEE Transactions on Mechatronics
- International Journal of Hyperthermia

Dr. S. Reinartz

- European Radiology
- European Journal of Radiology
- Journal of cardiovascular Imaging

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 Herausgeber/ Mitherausgeber von Zeitschriften

Univ.-Prof. Dr. C.K. Kuhl (Deputy Editor)

- Journal of Magnetic resonance Imaging

4.6 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

Univ.-Prof. Dr. med. C. Kuhl, Dr. med. P. Isfort

- 22. Intensivkurs Interventionelle Radiologie, Aachen 11.-12.02.2015