

# UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR STRAHLENTHERAPIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 67 15791, Fax +49 (0)391 67 15324  
guenther.gademann@medizin.uni-magdeburg.de

## 1. Leitung

Prof. Dr. med. habil. Dipl. Phys. Günther Gademann (Direktor)

## 2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. habil. Dipl. Phys. Günther Gademann  
PD Dr. med. Hans-Joachim Ochel

## 3. Forschungsprofil

### 1. Klinische Themen:

- Teilnahme an nationalen und internationalen klinischen Multicenter-Studien
- Interventionelle HDR-Brachytherapie von Lebermetastasen und Lungenmetastasen
- Klinischer Partner am Deutschen Schwerionen-Strahlentherapieprojekt in Darmstadt
- Stereotaktische Bestrahlungen im Kopf/Hals-Bereich
- Systematik der stereotaktischen hypofraktionierten Bestrahlung von Akustikusneurinomen
- Systematische audiometrische Untersuchungen während und nach Bestrahlung von Akustikusneurinomen (Kooperation mit dem Institut für experimentelle Audiometrie)
- Systematik der Zielvolumina für die 3D-Bestrahlungsplanung am Beispiel des Glioblastoms
- Optimierung der Bestrahlungstechniken bei HNO-Tumoren unter besonderer Berücksichtigung der IMRT-Technik
- Auswertung der klinischen Ergebnisse von Vulva- und Analkarzinomen

### 1. Technisch-innovative Projekte:

- Wissensbasierte Bildauswertung 3-dimensionaler Bilddatensätze
- 3D-Patientenvermessung zur Lagerungskontrolle
- Geräte- und Software-Entwicklung medizinischer Systeme
- Intensitäts-modulierte Radiotherapie (IMRT) von Becken- und Wirbelsäulentumoren
- Vielfachstreuung von Elektronen Grenzschichtprobleme
- Dosimetrie kleiner Felder mit unterschiedlichen Dosimetern für die Stereotaxie
- Lagerungskontrolle durch kV-Röntgenstrahlen mittels Exactrac
- Individuelle Patientenpositionierung durch MV-Cone-beam-CT

### 2. Radiobiologische Projekte

- Zellverhalten nach in vitro Exposition gegenüber den HSP90-Inhibitoren Geldanamycin und 17-AAG
- Interaktion der Strahlentherapie mit ionisierenden Strahlen und der Behandlung mit Novobiocin auf das zelluläre Überleben
- Einfluß der Bestrahlung auf die Transfektion von Zellen

#### 4. Forschungsprojekte

**Projektleiter:** OA PD Dr. Hans-Joachim Ochel

**Projektbearbeiter:** PD Dr. Hans-Joachim Ochel

**Förderer:** Haushalt; 01.01.2005 - 01.01.2010

##### **Interaktion von Hsp90-Inhibitoren und ionisierender Strahlung**

Das Hitzeschockprotein 90 (HSP 90) hat zelluläre Funktionen jenseits seiner Rolle in der Hitzeschockantwort. Es stellt einen substanziellen Teil des Proteoms eukaryontischer Zellen dar. Seine Hauptaufgabe liegt in der Aufrechterhaltung eines latenten, bei Bedarf aktivierbaren Status multipler Signaltransduktoren. Da mehrere davon Bedeutung in der Onkologie haben (z. B. ERBB2, FAK) wurde der Einfluss von Hsp90-Inhibitoren, welche erstmals vor ca. 10 Jahren entdeckt wurden, auf diese Proteine geprüft. Es stellt sich unter Behandlung eine rasche Destabilisierung dieser Proteine gefolgt von proteasomaler Degradation ein. Diese Wirkung lässt an Hsp90-Inhibitoren als Therapeutika in der Onkologie denken. Erste Phase I Studien hierzu laufen bereits an. Die eigenen Untersuchungen beziehen sich auf die Interaktion von Hsp90-Inhibitoren mit ionisierender Strahlung. An Prostatakarzinomzellen sollen die Charakteristika der simultanen in-vitro Therapie beider Modalitäten geprüft werden wie Zeitabhängigkeit, Dosisabhängigkeit und Abhängigkeit von der Sequenz. Diese Studien sollen die Grundlage für später mögliche, klinische Anwendungen legen.

#### 5. Veröffentlichungen

##### **Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften**

**Feldman-Stewart, Deb; Capirci, Carlo; Brennenstuhl, Sarah; Tong, Christine; Abacioglu, Ufuk; Gawkowska-Suwinska, Marzena; Gils, Francis van; Heyda, Alicja; Igdem, Sefik; Macias, Victor; Grillo, Isabel Monteiro; Moynihan, Clare; Pijls-Johannesma, Madelon; Parker, Chris; Pimentel, Nuno; Wördehoff, Herbert**

Information needs of early-stage prostate cancer patients: a comparison of nine countries

In: Radiotherapy & oncology. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 94.2010, 3, S. 328-333; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 4,343]

**Mohnike, Konrad; Wieners, Gero; Schwartz, Franziska; Seidensticker, Max; Pech, Maciej; Rühl, Ricarda; Wust, Peter; Lopez-Hänninen, Enrique; Gademann, Günther; Peters, Nils; Berg, Thomas; Malfertheiner, Peter; Ricke, Jens**  
Computed tomography-guided high-dose-rate brachytherapy in hepatocellular carcinoma: safety, efficacy, and effect on survival

In: International journal of radiation oncology, biology, physics. - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 78.2010, 1, S. 172-179; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 4,592]

**Ricke, Jens; Thormann, Markus; Ludewig, Matthias; Jungnickel, Kerstin; Grosser, Oliver; Wybranski, Christian; Peters, Nils; Hass, Peter; Bunke, Jürgen; Fischbach, Frank**

MR-guided liver tumor ablation employing open high-field 1.0T MRI for image-guided brachytherapy

In: European radiology. - Berlin: Springer, Bd. 20.2010, 8, S. 1985-1993; [Link unter URL](#); 2010

**Seidensticker, Max; Wust, Peter; Rühl, Ricarda; Mohnike, Konrad; Pech, Maciej; Wieners, Gero; Gademann, Günther; Ricke, Jens**

Safety margin in irradiation of colorectal liver metastases: assessment of the control dose of micrometastases

In: Radiation oncology. - London: BioMed Central, Bd. 5.2010, 1, insges. 9 S.; [Abstract unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 2,529]

##### **Herausgeberschaften**

**Gademann, Günther**

Das Magdeburger Experiment - [DEGRO 2010]; 16. Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie,

Magdeburg, 3. bis 6. Juni 2010; [Radioonkologie, Medizinische Physik, Strahlenbiologie]. - Strahlentherapie und Onkologie; 186.2010, Sondernr. 1; München: Springer, Urban & Vogel; 164 S.

Kongress: Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO); 16 (Magdeburg): 2010.06.03-06 [Beitr. teilw. dt., teilw. engl.]; 2010

[Imp.fact.: 3,776]

### ***Dissertationen***

#### **Wendler, Johann Jakob**

Die definitive, externe Strahlentherapie des lokal begrenzten Prostatakarzinoms - retrospektive Analyse von 204 Patienten der Klinik für Strahlentherapie der Universität Magdeburg aus den Jahren 1995 bis 2005. - Magdeburg, Univ., Medizin. Fakultät, Diss., 2010; 95 Bl: III., graph. Darst; 2010