

Prof. Dr. Oliver Jäkel
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Abt. Medizinische Physik in der Strahlentherapie (E040)
Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)
Im Neuenheimer Feld 280
Und
Heidelberger Ionenstrahl Therapiezentrum (HIT)
Im Neuenheimer Feld 450
69120 Heidelberg

geboren 31.3.1964
Staatbürgerschaft: Deutsch
Tel.: 06221-56-37668
Fax.: 06221-42-2572
E-mail: o.jaekel@dkfz.de

Wissenschaftlicher Werdegang

- 1983 Abitur am Hans-Sachs Gymnasium in Nürnberg
- 1983-1990 Studium der Physik an der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg
- 1990 Diplom in Physik
- 1994 Protomotion in Theoretischer Physik
Thema der Arbeit: Ein choriales Modell zur Beschreibung der doppelten
Pioproduktion
- 1990 Wissenschaftlicher Angestellter am Institut für Experimentaphysik der
Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg
- 1991-1994 Wissenschaftlicher Angestellter am Institut für Theoretische Physik der
Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg
- Seit 1994 Wissenschaftlicher Angestellter der Abteilung Medizinische Physik des DKFZ
- Seit 1998 Leiter der Arbeitsgruppe *Schwerionentherapie* in der Abteilung Medizinische
Physik des DKFZ
- Seit 1998 Leitender Medizinphysiker der Schwerionentherapieanlage an der GSI
- 2001 Postdoctoral lecture qualification (Habilitation) at the Ruprecht-Karls-Universität
for Medical Physics
Title of thesis: Treatment planning for heavy ion radiotherapy
- 2006 Ernennung zum außerplanmäßigen Professor für das Fach Medizinphysik an
der Ruprecht-Karls Universität Heidelberg
- 2007 Leitender Medizinphysiker am Heidelberger Ionsnstrahl Therapiezentrum (HIT)

Other Professional Occupations

- 2004 - 2007 Wissenschaftlicher Berater für Siemens Medical Solutions, Oncology Care
Systems, Heidelberg

Frühere Förderung durch die DFG

Reducing the uncertainty of clinical dosimetry and of dose calculations for ion beams using
Monte Carlo simulation studies (laufendes Projekt)

Wissenschaftliche Arbeiten und Patente

- 63 Publikationen in Journalen
- 75 Buchbeiträge
- Gutachter für 7 wissenschaftliche Journale
- (Mit-) Inhaber von 11 Patenten

Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten

Master-, Diplom- und Promotionsarbeiten 15

Eingeworbene Drittmittel

Ca. 2 000 000,00€ seit 1998 bei BMBF, EU, Tumorzentrums, DFG

Publikationen in Zeitschriften seit 2003

- Bassler N, Holzscheiter M, Jäkel O, Knudsen HV, Kovacevic S, et al.: The antiproton depth-dose curve in water. *Phys. Med. Biol.* 53, 2008, 1-13.
- Bassler N; Alsner J; Beyer G; DeMarco JJ; Doser M; Hajdukovic D; Hartley O; Iwamoto KS; Jäkel O; Knudsen HV; Kovacevic S; Møller SP; Overgaard J; Petersen JB; Solberg TD; Sørensen BS; Vranjes S; Wouters BG; Holzscheiter MH: Antiproton radiotherapy. *Radiotherapy and Oncology* (2007) doi: 10.1016/j.radonc.2007.11.028.
- Jäkel O, Schulz-Ertner D, Debus J: Specifying Carbon Ion Doses for Radiotherapy: The Heidelberg approach, *J. Radiat. Res.* 48 (Suppl. A) 2007, A87-A95.
- Jäkel O, Land B, Combs S, Schulz-Ertner D: On the cost-effectiveness of Carbon ion radiation therapy for skull base chordoma, *Radiother. Oncol.* 83, 2007, 133-138.
- Jäkel O, Reiss P: The Influence of Metal Artifacts on the Range of Ion Beams, *Phys. Med. Biol.* 52, 2007, 635-644.
- Karger CP, Jäkel O: Principles and prospects of charged particle radiotherapy, *Strahlentherapie Onkologie* 183, 2007, 295-300.
- Paul H, Geithner O, Jäkel O: The ratio of stopping powers of water and air for dosimetry applications in tumor therapy. *Nucl. Instr. Meth B* 256, 2007, 561-564.
- Schulz-Ertner D, Nikoghosyan A, Hof H, Didinger B, Combs SE, Jäkel O, Karger CP, Edler L, Debus J: Carbon ion radiotherapy of skull base chondrosarcomas. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 67, 2007, 171-177.
- Schulz-Ertner D, Morath A, Nikoghosyan A, Combs SE, Jäkel O, Karger CP, Edler L, Scholz M, Debus J: Effectiveness of Carbon ion radiotherapy in the treatment of skull base chordomas. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 68, 2007, 449-457.
- Jäkel O: Ranges of ions in metals for the use in particle treatment planning, *Phys. Med. Biol.* 51 N173-N177, 2006.
- Geithner O, Andreo P, Sobolevsky N, Hartmann G, Jäkel O: Calculation of stopping power ratios for carbon ion dosimetry; *Phys. Med. Biol.* 51 (2006) 2279-2292.
- Schulz-Ertner D, Jäkel O, Schlegel W: Radiation Therapy with Heavy Charged Particles, *Sem. Radiat. Oncol.* 16(4), 2006, 249-259.
- Jäkel O, Schulz-Ertner D, Karger CP, Heeg P, Debus J: Experience with Carbon Ion Radiotherapy at GSI. *Nucl. Instr. Meth. B* 241, 2004, 717-720.
- Krämer M, Jäkel O: Biological dose optimization using ramp-like dose gradients in ion irradiation fields. *Physica Medica* Vol. XXI (3), 2005, 107-111.
- D. Schulz-Ertner, A. Nikoghosyan, B. Didinger, M. Münter, O. Jäkel, C.P. Karger, J. Debus: Therapy strategies for locally advanced adenoid cystic carcinomas using modern radiation therapy techniques. *Cancer* 104, 2004, 338-44.
- Jäkel O, Krämer M, Schulz-Ertner D, Heeg P, Karger CP, Didinger B, Nikoghosyan A, Debus J: Treatment planning for carbon ion radiotherapy in Germany: Review of clinical trials and treatment planning studies. *Radiother. Oncol.* (73) 2004, Supplement 2, p. S86-91.
- Jäkel O, Hartmann GH, Karger CP, Heeg P, Vatnitsky S: A calibration procedure for beam monitors in a scanned beam of heavy charged particles. *Medical Physics* 31: 1009-1013, 2004.
- Jäkel O: Radiation hazards for a manned mission to Mars. *Z. Med. Phys.* 14 (2004) 267-272.
- Wertz H, Jäkel O: The influence of iodine contrast agents on the range calculations of ion beams in radiotherapy. *Medical Physics* 31: 767-773, 2004.
- M. Krämer, O. Jäkel, T. Haberer, E. Rietzel, D. Schardt, M. Scholz, J.F. Wang, U. Weber, W. Weyrather: Treatment planning for scanned ion beams. *Radiother. Oncol.* (73) 2004, S. 2, p. S80-85.
- T. Haberer, J. Debus, H. Eickhoff, O. Jäkel, D. Schulz-Ertner, U. Weber: The Heidelberg Ion Therapy Center. *Radiother. Oncol.* (73) 2004, S.2, p. S186-190.
- Schulz-Ertner D., Nikoghosyan A., Thilmann C., Haberer T., Jäkel O., Karger C.P., Kraft G., Wannenmacher M., Debus J.: Results of carbon ion radiotherapy in 152 patients. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 58: 631-640, 2004.
- Nikoghosyan A, Schulz-Ertner D, Didinger B, Jäkel O, Zuna I, Höss A, Wannenmacher M, Debus J.: Evaluation of therapeutic potential of heavy ion therapy for patients with locally advanced prostate cancer. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 58: 89-97, 2004.
- Karger CP, Jäkel O, Schulz-Ertner D, Scholz M, Debus J.: Comments to the forum of M. Goitein, *Z. Med. Phys.* 2004;14(3):200;

Jäkel O.: Introduction to medical Physics aspects of Hadron Therapy. *Radiother. Oncol.* (73) 2004, S.2 2, p. S63.

Jäkel O., Schulz-Ertner D., Karger C.P., Nikoghosyan A., Debus J.: Heavy ion therapy: status and perspectives. *Technology in Cancer Research and Treatment* 2, 377-388, 2003

Debus J., Scholz M., Haberer T., Peschke P., Jäkel O., Karger C.P., Wannenmacher M.: Radiation tolerance of the rat spinal cord after single and split doses of photons and carbon ions. *Radiation Research* 160, 536-542, 2003.

Schulz-Ertner D; Nikoghosyan A; Jäkel O; Haberer T; Kraft G, Scholz M; Wannenmacher M; Debus J: Feasibility and toxicity of combined photon and carbon ion radiotherapy for locally advanced adenoid cystic carcinomas. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 56(2) (2003) 391-398.

Schulz-Ertner D, Didinger B , Nikoghosyan A, Jäkel O, Zuna I, Wannenmacher M, Debus J: Optimization of radiation therapy for locally advanced adenoid cystic carcinomas with infiltration of the skull base using photon intensity modulated radiation therapy (IMRT) and a carbon ion boost. *Strahlenther. Onkol.* 179 (2003) 345-51.

Schulz-Ertner D, Nikoghosyan A, Didinger B , Karger CP, Jäkel O, Wannenmacher M, Debus J: Treatment planning intercomparison for spinal chordomas using intensity-modulated photon radiation therapy (IMRT) and carbon ions. *Phys. Med. Biol.* 48:2617-2631, 2003.

Karger C.P., Schulz-Ertner D., Didinger B.H., Debus J., Jäkel O.: Influence of setup errors on spinal cord dose and treatment plan quality for cervical spine tumors: A phantom study for photon IMRT and heavy charged particle radiotherapy. *Phys. Med. Biol.* 48, 3171-3189, 2003

Schulz-Ertner D., Nikoghosyan A., Thilman C., Haberer T., Jäkel O., Karger C.P., Scholz M., Kraft G., Wannenmacher M., Debus J.: Carbon ion radiotherapy for chordomas and low-grade chondrosarcomas of the skull base: Results in 67 patients. *Strahlentherapie und Onkologie* 179, 598-605, 2003.