



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG

MED

MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2020

Universitätsklinik für Strahlentherapie

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/INNEN

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

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Klinische Themen:
 - einziges Zentrum im Deutschland (außer Berlin), welches HDR-Brachytherapie von Lebermetastasen und Lungenmetastasen durchführt (in Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin)
 - einziges Zentrum in Sachsen-Anhalt mit Möglichkeit zur Bestrahlung mittels Tomotherapie, insbesondere bei HNO-Neoplasien, Prostatakarzinom, Medulloblastom.
 - Teilnahme an multiplen nationalen und internationalen klinischen Multicenter-Studien, z.B. zum M. Hodgkin, kindliche Hirntumore.
 - Klinischer Partner am Deutschen Schwerionen-Strahlentherapieprojekt in Heidelberg
 - IMRT im Kopf/Hals-Bereich
 - Systematik der stereotaktischen, hypofraktionierten Bestrahlung von Akustikusneurinomen
 - Ganzkörperbestrahlung im Rahmen der allogenen Knochenmarkstransplantation
 - Promotionen zu: Strahlentherapie/Strahlenchemotherapie lokal fortgeschrittener HNO-Tumore, dosimetrischer Vergleich der Leberbelastung bei interstitieller Brachytherapie versus der perkutanen Radiotherapie von Lebermetastasen, klinische Ergebnisse bei definitiver oder postoperativer Strahlentherapie des Glioblastoms, neoadjuvante und definitive Strahlentherapie bei Mundhöhlenkarzinom, postoperative Bestrahlung beim Prostatakarzinom, Strahlentherapie bei Hirnfiliae, Vulvakarzinom, Meningeom, Corpus- und Ösophaguskarzinom
- Technisch-innovative Projekte:
 - Wissensbasierte Bildauswertung 3-dimensionaler Bilddatensätze
 - Geräte- und Software-Entwicklung medizinischer Systeme
 - Intensitäts-modulierte Radiotherapie (IMRT) von Becken- und Wirbelsäulentumoren
 - Dosimetrie kleiner Felder mit unterschiedlichen Dosimetern für die Stereotaxie
 - Lagerungskontrolle durch kV-Röntgenstrahlen mittels ExacTrac
 - Individuelle Patientenpositionierung durch MV-Cone-beam-CT
 - Strahlentherapie am Tomotherapie-Gerät

4. METHODIK

Linearbeschleuniger zur perkutanen Therapie
Orthovoltgerät
Tomotherapie-Bestrahlungsgerät
Iridium-Quelle
CT zur Bestrahlungsplanung mit Möglichkeit der KM-Gabe

5. KOOPERATIONEN

- Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

Afifi, Ahmed N.A.M.; Powerski, Maciej Janusz; Jechorek, Dörthe; Brunner, Thomas B.; Weigt, Jochen; Venerito, Marino

Radiation-induced damage in the upper gastrointestinal tract - clinical presentation, diagnostic tests and treatment options

Best practice & research - London [u.a.]: Harcourt - Vol. 48/49.2020, 101711

[Imp.fact.: 3.991]

Boda-Heggemann, Judit; Hofheinz, Ralf-Dieter; Gkika, Eleni; Brunner, Thomas B.; Krug, David

Beyond the scalpel - mortality after liver surgery in patients with liver metastases : time to rethink the indications. Correspondence

The British journal of surgery - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 107.2020, 1, S. 149

[Imp.fact.: 5.676]

Brunner, Thomas B.

Pravastatin kann strahleninduzierte Fibrosen im Kopf-Hals-Bereich reduzieren

Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin, Bd. 196.2020, 1, S. 104-106

[Imp.fact.: 2.899]

Brunner, Thomas B.; Croner, Roland

Neoadjuvante Radiotherapie verbessert beim resezierbaren hepatozellulären Karzinom mit Portalvenen-Tumorthrombus das Gesamtüberleben und das krankheitsfreie Intervall

Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin, Bd. 196.2020, 2, S. 194-196

[Imp.fact.: 2.899]

Fischbach, Frank; Hass, Peter; Schindele, Daniel; Genseke, Philipp; Geisendorf, Lisa; Stehning, Christian; Schostak, Martin; Brunner, Thomas B.; Pech, Maciej; Fischbach, Katharina

MRI targeted single fraction HDR brachytherapy for localized prostate carcinoma - a feasibility study of focal radiation therapy (ProFocAL)

European radiology : official organ of the European Association of Radiology - Berlin : Springer, Bd. 30.2020, 4, S. 2072-2081

[Imp.fact.: 4.101]

Gkika, Eleni; Hawkins, Maria A.; Grosu, Anca-Ligia; Brunner, Thomas B.

The evolving role of radiation therapy in the treatment of biliary tract cancer

Frontiers in oncology - Lausanne : Frontiers Media - Vol. 10.2020, Art. 604387, insgesamt 19 Seiten

[Imp.fact.: 4.848]

Gkika, Eleni; Lenz, Stefan; Schimek-Jasch, Tanja; Waller, Cornelius; Kremp, Stephanie; Schaefer-Schuler, Andrea; Mix, Michael; Küsters, Andreas; Tosch, Marco; Hehr, Thomas; Eschmann, Susanne Martina; Bultel, Yves-Pierre; Hass, Peter; Fleckenstein, Jochen; Thieme, Alexander; Stockinger, Marcus; Dieckmann, Karin; Miederer, Matthias; Holl, Gabriele; Rischke, Hans Christian; Adebahr, Sonja; König, Jochem; Binder, Harald; Grosu, Anca-Ligia; Nestle, Ursula

Efficacy and toxicity of different chemotherapy protocols for concurrent chemoradiation in non-small cell lung cancer - a secondary analysis of the PET plan trial

Cancers - Basel : MDPI - Bd. 12.2020, 11, 3359, insgesamt 18 Seiten

[Imp.fact.: 6.126]

Hecht, Markus; Gostian, Antoniu-Oreste; Eckstein, Markus; Rutzner, Sandra; Grün, Jens; Illmer, Thomas; Hautmann, Matthias Günther; Klautke, Gunther; Laban, Simon Andreas; Brunner, Thomas B.; Hinke, Axel; Becker, Ina; Frey, Benjamin; Semrau, Sabine; Geppert, Carol-Immanuel; Hartmann, Arndt; Balermipas, Panagiotis; Budach, Wilfried; Gaipf, Udo Sebastian; Iro, Heinrich; Fietkau, Rainer

Safety and efficacy of single cycle induction treatment with cisplatin/docetaxel/ durvalumab/tremelimumab in locally advanced HNSCC - first results of CheckRad-CD8

Journal for ImmunoTherapy of Cancer : official journal of the Society for Immunotherapy of Cancer (SITC) -

London : BioMed Central - Vol. 8.2020, 2, Art.-Nr. e001378, insgesamt 10 Seiten
[Imp.fact.: 10.252]

Heinze, Constanze; Omari, Jazan; Damm, Robert Friedrich; Hass, Peter; Brunner, Thomas B.; Surov, Alexey; Seidensticker, Ricarda; Seidensticker, Max; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Pech, Maciej

Interstitial brachytherapy for limited (<4 cm) and large (4 cm) hepatic metastases from rare and less common cancers

Anticancer research : international journal of cancer research and treatment - Attiki, Bd. 40.2020, 8, S. 4281-4289

[Imp.fact.: 1.994]

Krug, David; Hofheinz, Ralf-Dieter; Gkika, Eleni; Brunner, Thomas B.; Boda-Heggemann, Judit

Unerwartet hohe Mortalität nach leberchirurgischen Eingriffen in Deutschland

Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin, Bd. 196.2020, 1, S. 98-100

[Imp.fact.: 2.899]

Martin, Daniel; Balermipas, Panagiotis; Gollrad, Johannes Michael; Weiß, Christian; Valentini, Chiara; Stuschke, Martin; Schäfer, Henning Sebastian; Henkenberens, Christoph; Debus, Jürgen; Krug, David; Kuhnt, Thomas; Brunner, Thomas B.; Bostel, Tilman; Engenhardt, Rita; Nestle, Ursula; Combs, Stephanie; Belka, Claus; Hautmann, Matthias Günther; Hildebrandt, Guido; Gani, Cihan; Polat, Bülent; Rödel, Claus; Fokas, Emmanouil

RADIANCE - radiochemotherapy with or without durvalumab in the treatment of anal squamous cell carcinoma : a randomized multicenter phase II trial

Clinical and translational radiation oncology - Amsterdam : Elsevier, Bd. 23.2020, S. 43-49

Nestle, Ursula; Schimek-Jasch, Tanja; Kremp, Stephanie; Schaefer-Schuler, Andrea; Mix, Michael; Küsters, Andreas; Tosch, Marco; Hehr, Thomas; Eschmann, Susanne Martina; Bultel, Yves-Pierre; Hass, Peter; Fleckenstein, Jochen; Thieme, Alexander; Stockinger, Marcus; Dieckmann, Karin; Miederer, Matthias; Holl, Gabriele; Rischke, Hans Christian; Gkika, Eleni; Adebahr, Sonja; König, Jochem; Grosu, Anca-Ligia

Imaging-based target volume reduction in chemoradiotherapy for locally advanced non-small-cell lung cancer (PET-Plan) - a multicentre, open-label, randomised, controlled trial

The lancet - London : The Lancet Publ. Group, Bd. 21.2020, 4, S. 581-592

[Imp.fact.: 33.752]

Prades, Joan; Arnold, Dirk; Brunner, Thomas B.; Cardone, Antonella; Carrato Mena, Alfredo; Coll-Ortega, Cristina; Luze, Samuel; Garel, Pascal; Goossens, Maria E.; Grilli, Roberto; Harris, Meggan; Louagie, Marleen; Malats, Núria; Minicozzi, Pamela; Partelli, Stefano; Pastorekova, Silvia; Petrulionis, Marius; Price, Richard; Sclafani, Francesco; Smolkova, Bozena; Borrás, Josep M.

Bratislava Statement - consensus recommendations for improving pancreatic cancer care

ESMO open : cancer horizons - London : BMJ - Bd. 5.2020, 6, e001051, insgesamt 6 Seiten

[Imp.fact.: 5.329]

Ptok, Henry; Schalk, Enrico; Hass, Peter; Heinze, Constanze; Brunner, Thomas B.; Croner, Roland

Multimodale Therapie primärer, nicht metastasierter retroperitonealer Sarkome

Zentralblatt für Chirurgie : Zeitschrift für allgemeine, viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 145.2020, 5, S. 405-416

[Imp.fact.: 0.73]

Schaefer, Christian; Zamboglou, Constantinos; Volegova-Neher, Natalja; Martini, Carmen; Nicolay, Nils; Schmidt-Hegemann, Nina-Sophie; Rogowski, Paul; Li, Minglun; Belka, Claus; Müller, Arndt-Christian; Grosu, Anca-Ligia; Brunner, Thomas B.

Impact of a low FODMAP diet on the amount of rectal gas and rectal volume during radiotherapy in patients with prostate cancer - a prospective pilot study

Radiation oncology - London : BioMed Central - Bd. 15.2020, Art.-Nr. 27, insgesamt 9 Seiten

[Imp.fact.: 2.817]

Schmitt, Daniela; Blanck, Oliver; Gauer, Tobias; Fix, Michael K.; Brunner, Thomas B.; Fleckenstein, Jens; Loutfi-Krauss, Britta; Manser, Peter; Werner, René; Wilhelm, Maria-Lisa; Baus, Wolfgang W.; Moustakis, Christos

Technological quality requirements for stereotactic radiotherapy - expert review group consensus from the DGMP Working Group for Physics and Technology in Stereotactic Radiotherapy
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin, Bd. 196.2020, 5, S. 421-443
[Imp.fact.: 2.899]

Teichmann, Tobias; Salz, Henning; Schwedas, Michael; Schilz, Johannes; Wolf, Ulrich; Walke, Mathias; Kornhuber, Christine Barbara; Berger, Rene; Schröder, Dirk; Hourle, Marcus; Peil, Torsten; Tümmeler, Heiko; Wiezorek, Tilo; Wittig, Andrea

A multi-institutional initiative on patient-related quality assurance - independent computational dose verification of fluence-modulated treatment techniques
Zeitschrift für medizinische Physik : offizielles Organ der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Medizinische Physik - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 30.2020, 2, S. 155-165
[Imp.fact.: 2.0]

ABSTRACTS

Bürgy, Daniel; Würschmidt, Florian; Gkika, Eleni; Hörner-Rieber, Juliane; Knippen, Stefan; Gerum, Sabine; Balermipas, Panagiotis; Henkenberens, Christoph; Voglhuber, Theresa; Kornhuber, Christine Barbara; Barczyk, Steffen; Röper, Barbara; Rashid, Ali; Blanck, Oliver; Wittig, Andrea; Herold, Hans-Ulrich; Brunner, Thomas B.; Klement, Rainer J.; Kahl, Klaus-Henning; Ciernik, Ilja; Ottinger, Annette; Izaguirre, Victor; Putz, Francisca; König, Laila; Hoffmann, Michael; Combs, Stephanie; Guckenberger, Matthias; Boda-Heggemann, Judit

Stereotaktische oder intensitätsmodulierte Radiotherapie adrenaler Metastasen - Patientencharakteristika und Therapieergebnisse einer multizentrischen Analyse
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, P11-3, S. S97-S98
[Imp.fact.: 2.899]

Bürgy, Daniel; Würschmidt, Florian; Hörner-Rieber, Juliane; Gkika, Eleni; Knippen, Stefan; Gerum, Sabine; Balermipas, Panagiotis; Henkenberens, Christoph; Voglhuber, Theresa; Kornhuber, Christine Barbara; Barczyk, Steffen; Röper, Barbara; Rashid, Ali; Blanck, Oliver; Wittig, Andrea; Herold, Hans-Ulrich; Brunner, Thomas B.; Sweeney, Reinhart A.; Kahl, Klaus-Henning; Ciernik, Ilja; Ottinger, Annette; Izaguirre, Victor; Putz, Francisca; König, Laila; Hoffmann, Michael; Combs, Stephanie; Guckenberger, Matthias; Boda-Heggemann, Judit

Dosiseskalation und lokale Kontrolle nach stereotaktischer Radiotherapie adrenaler Metastasen des Nichtkleinzeligen Bronchialkarzinoms (NSCLC) - Eine multizentrischen Analyse
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, SYV07-5, S. S16-S17
[Imp.fact.: 2.899]

Duma, Marciana Nona; Krause, Mechthild; Hoinkis, Cordelia; Gurtner, Kristin; Richter, Christian; Corradini, Stefanie; Pazos Escudero, Montserrat; Schönecker, Stephan; Walke, Mathias; Gabriel, Caroline; Brunner, Thomas B.; Krug, David; Hörner-Rieber, Juliane; Grosu, Anca-Ligia; Nicolay, Nils; Wittig, Andrea

The GeDI project - a German DIBH database
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, P04-6, S. S80
[Imp.fact.: 2.899]

Gkika, Eleni; Moustakis, Christos; Fechter, Tobias; Ernst, Floris; Saria-Vargas, G.; Dieckmann, Karin; Dobiasch, Sophie; Duma, Marciana Nona; Eberle, Fabian B.; Gerum, Sabine; Häussler, Barbara; Izaguirre, Victor; Jazmati, Danny; Lautenschläger, Friedrich Stefan; Lohaus, Fabian; Mantel, Frederick Balduin; Menzel, Julia; Pachmann, Sophia; Pavic, Matea; Radlanski, Kalinka; Riesterer, Oliver; Röder, Falk; Trog, Daniela Barbara; Willner, Jochen; Blanck, Oliver; Brunner, Thomas B.

Die Inter-observer Variabilität bei der Zielvolumensdefinition für die stereotaktische Strahlentherapie des Pankreaskarzinoms - Eine Studie der DEGRO AG Stereotaxie

Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, P11-4, S. S98-S99
[Imp.fact.: 2.899]

Gomez, Josselyn; Castaño, Fredy; Castilla, Luisa; Corral, S.; Acosta, Johana; Araguas, Pablo; Torres, Laura; Arquez, Miguel; Arguís, Monica; Gómez, David; López, Yolanda; Murcia, Mauricio; Gomez, E.; Aparicio, C.; Atanassoff, A.; Blanco, J.; Rodríguez Tomas, Elisabet; Brunner, Thomas B.; Pazos, Montserrat; Arenas, Meritxell

Reirradiation in breast cancer - clinical outcome and dosimetric aspects of a retrospective study
International journal of radiation oncology, biology, physics : the official journal of the American Society for Therapeutic Radiology and Oncology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science , 1975 - Vol. 108.2020, 3, Suppl., S. e68
[Imp.fact.: 5.859]

Großer, Oliver Stephan; Walke, Mathias; Abdullayev, Nurlan; Andrae, Karsten; Würdehoff, Herbert; Kreißl, Michael; Brunner, Thomas B.

Abschätzung des Risikos der Lebertoxizität einer SBRT der Leber nach selektiv interner Radiotherapie (SIRT)
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, P13-1, S. S102
[Imp.fact.: 2.899]

Hanke, Benjamin; Röllich, Burkard; Brunner, Thomas B.; Mawrin, Christian; Fischer, Karin

Histologisches Hirnpräparat eines Körperspenders der Anatomie bei Z. n. cerebraler (Pons) STX und radiotherapeutischer Vorbelastung - Ein Fallbericht
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, P13-3, S. S102-S103
[Imp.fact.: 2.899]

Hartong, Nanna; Scheermann, Jan; Hass, Peter; Brunner, Thomas B.

Fallbericht einer brachytherapeutischen Re-Bestrahlung eines zweifach perkutan vorbestrahlten Plattenepithelkarzinoms des Oropharynx
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, P36-2-jD, S. S175
[Imp.fact.: 2.899]

Hass, Peter; Walke, Mathias; Würdehoff, Herbert; Brunner, Thomas B.; Mohnike, Konrad

Ist eine lokal-ablative Radiotherapie, z. B. in Form einer interstitiellen HDR-Brachytherapie von primären oder sekundären Lebermalignomen eine Alternative zur Chirurgischen Resektion?
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, P11-6, S. S100
[Imp.fact.: 2.899]

Ochel, Hans-Joachim; Gabriel, Caroline; Waldleben, Ana Maria; Wolleschak, Denise; Gademann, Günther; Fischer, Thomas; Walke, Mathias; Brunner, Thomas B.; Heinicke, Thomas

Allogene Stammzelltransplantation nach Ganzkörperbestrahlung mit helikaler Tomotherapie
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, VS06-2, S. S56
[Imp.fact.: 2.899]

Ott, Dominik; Brunner, Thomas B.; Hass, Peter

Können alternative Leberfunktions-Scores die Indikationsstellung für eine radioablative Therapie bei Patienten mit hepatozellulärem Karzinom erleichtern?
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, P06-1, S. S88-S89
[Imp.fact.: 2.899]

Schimek-Jasch, Tanja; Kremp, Stephanie; Stockinger, Marcus; Küsters, Andreas; Hehr, Thomas; Bultel, Yves-Pierre; Hass, Peter; Fleckenstein, Jochen; Thieme, Alexander; Adebahr, Sonja; Gkika, Eleni; Duncker-Rohr, Viola; Tosch, Marcus; Eschmann, Susanne Martina; Miederer, Matthias; Holl, Gabriele; Rischke, Hans Christian; Schaefer-Schuler, Andrea; König, Jochem; Broichhagen, Caroline; Lenz, Stefan; Binder, Harald; Grosu, Anca-Ligia; Nestle, Ursula

Beeinflussen Abweichungen von den Bestrahlungsplanungsvorgaben die Prognose bei NSCLC nach Radiochemotherapie? - Ergebnisse der Bestrahlungsplanungs-Qualitätssicherung in der PET-Plan Studie
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, SYV08-4, S. S18
[Imp.fact.: 2.899]

Walke, Mathias; Egito, Micaela Lambru; Brunner, Thomas B.

Absolute Bestimmung Gantry-abhängiger Bewegungen starrer Bauteile am LINAC hinsichtlich des Einflusses auf die stereotaktische Genauigkeit
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, P21-2, S. S114
[Imp.fact.: 2.899]

Walke, Mathias; Gabriel, Caroline; Brunner, Thomas B.

Aufwands- und Erprobungsstudie einer Ganzhautbestrahlung mittels helikaler HD TomoTherapie
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, VS06-3, S. S56-S57
[Imp.fact.: 2.899]

Walke, Mathias; Senz, Sebastian; Andrae, Karsten; Brunner, Thomas B.

Validierungs- und Einführungskonzept einer Tischplatte als Carbon-Fiber-Couch-Modell in der Bestrahlungsplanung
Strahlentherapie und Onkologie : journal of radiation oncology, biology, physics - Berlin : Springer Medizin , 1997 - Bd. 196.2020, Suppl. 1, P21-3, S. S114-S115
[Imp.fact.: 2.899]

Walles, Thorsten; Lücke, Eva; Ganzert, Christine; Hass, Peter; Kreißl, Michael; Haybäck, Johannes; Schreiber, Jens

Neoadjuvant immune checkpoint inhibition in resectable lung cancer
Oncology research and treatment - Basel : Karger , 2014 - Vol. 43.2020, Suppl. 1, 301, S. 113
[Imp.fact.: 1.967]

DISSERTATIONEN

Sieber, Fabian; Walles, Thorsten [ErwähnteR]; Tselis, Nikolaos [ErwähnteR]

Sicherheit und Effektivität der CT-gestützten interstitiellen HDR-Brachytherapie primärer und sekundärer Lungenmalignome
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, Dissertation Universität Magdeburg 2020, 2-57 Blätter, Diagramme