

**Pressekonferenz anlässlich der
20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO)
vom 3. bis 6. Juli 2014**

Termin: Donnerstag, 3. Juli 2014, 11:00 bis 12:00 Uhr

Ort: Congress Center Düsseldorf, Stockumer Kirchstraße 61, 40474 Düsseldorf, Raum 12

Themen und Referenten

Highlights der 20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie

Professor Dr. med. Wilfried Budach

*Tagungspräsident, Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie,
Universitätsklinikum Düsseldorf*

4D-Strahlentherapie: Mit Echtzeit-Bildgebung zielgenau behandeln

Professor Dr. med. Matthias Guckenberger

Direktor der Klinik für Radio-Onkologie, UniversitätsSpital Zürich

**Brustkrebsbehandlung: Bestrahlung vor, während oder nach der Operation? Für wen kommt
eine verkürzte Teilbrustbestrahlung außerhalb von Studien in Frage?**

Professor Dr. med. Frederik Wenz

*Pressesprecher der DEGRO, Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie,
Universitätsklinikum Mannheim*

**Schmerz-Therapie ohne Nebenwirkung: Wie Strahlentherapie bei Fersensporn und
Tennisellenbogen hilft**

PD Dr. med. Oliver Ott

Oberarzt an der Strahlenklinik, Universitätsklinikum Erlangen

Punktgenaues Bestrahlen durch Stereotaxie: Heilungschancen trotz Metastasen?

Professor Dr. med. Stephanie E. Combs

*Direktorin der Klinik für Radioonkologie und Strahlentherapie am Klinikum rechts der Isar der TU
München*

Sowie: Professor Dr. med. Michael Baumann, Direktor der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und
Radioonkologie am Universitätsklinikum Dresden und Präsident der DEGRO

Ihr Kontakt für Rückfragen:

DEGRO-Kongress-Pressestelle

Dagmar Arnold/Lisa-Marie Ströhlein

Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart

Telefon: 0711 8931-380/ 0711 8931-459

Telefax: 0711 8931-167

arnold@medizinkommunikation.org

stroehlein@medizinkommunikation.org

www.degro.org/degro2014

**Pressekonferenz anlässlich der
20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO)
vom 3. bis 6. Juli 2014**

Termin: Donnerstag, 3. Juli 2014, 11:00 bis 12:00 Uhr

Ort: Congress Center Düsseldorf, Stockumer Kirchstraße 61, 40474 Düsseldorf, Raum 12

Inhalt

Pressemeldungen

Redemanuskripte

Lebensläufe der Referenten

Bestellformular für Fotos

Falls Sie das Material in digitaler Form wünschen, stellen wir es Ihnen gern zur Verfügung. Bitte kontaktieren Sie uns per E-Mail unter: arnold@medizinkommunikation.org

Ihr Kontakt für Rückfragen:

DEGRO-Kongress-Pressestelle

Dagmar Arnold/Lisa-Marie Ströhlein

Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart

Telefon: 0711 8931-380/ 0711 8931-459

Telefax: 0711 8931-167

arnold@medizinkommunikation.org

stroehlein@medizinkommunikation.org

www.degro.org/degro2014



20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie
vom 3. bis 6. Juli 2014 in Düsseldorf

4D-Strahlentherapie

Tumoren in Bewegung erfassen und gezielt bestrahlen

Düsseldorf, 3. Juli 2014 – In Deutschland erkranken jedes Jahr etwa 50 000 Menschen an Lungenkrebs. Das Lungenkarzinom ist die am häufigsten zum Tode führende Krebsart. Für Strahlentherapeuten sind diese durch die Atmung beweglichen Tumoren eine besondere Herausforderung. Mithilfe bildgebender Verfahren können Strahlentherapeuten die Tumorbewegung erfassen und in die Bestrahlungsplanung einbeziehen. Die 4D-Strahlentherapie ist zielgenauer und gerade für ältere Patienten, die nicht operiert werden können, eine wichtige Alternative. Über Möglichkeiten der 4D-Strahlentherapie diskutieren Experten auf der Pressekonferenz der 20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO) am 3. Juli in Düsseldorf.

Die Behandlung von Krebserkrankungen mittels Strahlentherapie steht immer dann vor besonderen Herausforderungen, wenn der Tumor „beweglich“ ist. Dies trifft etwa auf Lungen- und Magentumoren zu. Mitunter verändern sie ihre Lage durch die Atembewegung um mehrere Zentimeter. Professor Dr. med. Wilfried Budach, Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie des Universitätsklinikums Düsseldorf und DEGRO-Tagungspräsident, erläutert: „Noch vor wenigen Jahren gab es keine Möglichkeit, diese Bewegungen mit einzurechnen, sodass der Patient ausgedehnt bestrahlt werden musste, damit der Tumor nicht verfehlt wurde.“

Die Behandlung atembeweglicher Tumoren kann heute durch den Einsatz von 4D-Computertomografie zielgenauer erfolgen. So wird der Tumor nicht nur in seiner Lage, Form und Ausdehnung bestimmt, sondern seine Bewegung wird zudem auf einer „Zeitachse“ erfasst. Professor Dr. med. Matthias Guckenberger, Direktor der Klinik für Radio-Onkologie am UniversitätsSpital Zürich, erklärt: „Wenn sich der Tumor um weniger als circa fünf Millimeter bewegt, ist eine 4D-Strahlentherapie nicht unbedingt notwendig. Bei größeren Bewegungen stehen heute verschiedene Strategien und Technologien zur Verfügung, um diese hochbeweglichen Tumoren präzise zu treffen.“ So kann die Bestrahlung den Tumor aktiv und in Echtzeit verfolgen, die Bestrahlung kann auf eine Position fokussiert werden und wird immer dann ausgeschaltet, wenn sich der Tumor von dieser Position wegbewegt, oder die Bewegung wird direkt in die Bestrahlungsplanung integriert.

Kongress-Pressestelle

Dagmar Arnold /
Lisa-Marie Ströhlein
PF 30 11 20, 70451 Stuttgart
Telefon: 0711 8931-380/-459
Telefax: 0711 8931-167
arnold@medizinkommunikation.org/
stroehlein@medizinkommunikation.org
www.degro.org/degro2014/

Das auch Körperstereotaxie genannte Verfahren zeigt einen sehr guten Behandlungserfolg. Ergebnisse der Körperstereotaxie aus 16 deutschen und österreichischen Zentren zeigten sehr gute Ergebnisse unabhängig von der verwendeten Bestrahlungstechnik. Professor Guckenberger fasst zusammen: „Kleine Lungentumoren können mit dieser 4D-Strahlentherapie innerhalb weniger Behandlungssitzungen so effektiv therapiert werden, dass die klinischen Ergebnisse mit denen einer chirurgischen Operation vergleichbar sind.“

Mithilfe der 4D-Strahlentherapie können auch Patienten geheilt werden, die wegen Begleiterkrankungen nicht operiert werden können. Das trifft auf viele ältere Patienten zu. „Bedenkt man die demografische Entwicklung, ist schnell klar, welches Potential in der 4D-Strahlentherapie liegt. Damit steht uns eine nicht nur effektive, sondern auch schonende Behandlungsmethode zur Verfügung.“ Die stereotaktische Bestrahlung kommt inzwischen auch bei anderen Krebserkrankungen wie Leber- oder Nierentumoren zum Einsatz. Die ersten Ergebnisse stuft der Experte aus Zürich als vielversprechend ein. Allerdings seien die Erfahrungen nicht so groß wie bei den Lungentumoren.

Tagungspräsident Budach bilanziert: „Die 4D-Strahlentherapie ist wegweisend in der radioonkologischen Behandlung. Möglich wird sie durch ein hohes technisches Niveau und optimal ausgebildete Teams, denn sie stellt hohe Anforderungen an Ärzte, Physiker und medizinisch-technische Radiologieassistenten und braucht ein interdisziplinäres Umfeld.“

Literatur:

Guckenberger M, Allgauer M, Appold S, Dieckmann K, Ernst I, Ganswindt U, et al. Safety and efficacy of stereotactic body radiotherapy for stage I non-small-cell lung cancer in routine clinical practice: a patterns-of-care and outcome analysis. *J Thorac Oncol.* 2013;8(8):1050-8.

Verstegen NE, Oosterhuis JW, Palma DA, Rodrigues G, Lagerwaard FJ, van der Elst A, et al. Stage I-II non-small-cell lung cancer treated using either stereotactic ablative radiotherapy (SABR) or lobectomy by video-assisted thoracoscopic surgery (VATS): outcomes of a propensity score-matched analysis. *Ann Oncol.* 2013;24(6):1543-8.

Onishi H, Shirato H, Nagata Y, Hiraoka M, Fujino M, Gomi K, et al. Stereotactic body radiotherapy (SBRT) for operable stage I non-small-cell lung cancer: can SBRT be comparable to surgery? *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2011;81(5):1352-8.

Terminhinweise:

Symposium: S14-Update 4D-Strahlentherapie: Image Guidance, Gating und Tracking

Vorsitz: M. Guckenberger (Zürich) und C. Bert (Erlangen)

Termin: 05.07.2014, 10:30 bis 12:00 Uhr

Ort: Congress Center Düsseldorf, Raum 3

Anschrift: Stockumer Kirchstraße 61, 40474 Düsseldorf,

Pressekonferenz anlässlich der 20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie

Termin: Donnerstag, 3. Juli 2014, 11:00 bis 12:00 Uhr

Ort: Congress Center Düsseldorf, Raum 12

Anschrift: Stockumer Kirchstraße 61, 40474 Düsseldorf,

Weitere Informationen zur Tagung und das Programm finden Sie im Internet unter www.degro.org/degro2014.

Zur Strahlentherapie:

Die Strahlentherapie ist eine lokale, nicht-invasive, hochpräzise Behandlungsmethode mit hohen Sicherheitsstandards und regelmäßigen Qualitätskontrollen. Bildgebende Verfahren wie die Computer- oder Magnetresonanztomografie ermöglichen eine exakte Ortung des Krankheitsherdes, sodass die Radioonkologen die Strahlen dann zielgenau auf das zu bestrahlende Gewebe lenken können. Umliegendes Gewebe bleibt weitestgehend verschont.

Bei Veröffentlichung Beleg erbeten.



20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie
vom 3. bis 6. Juli 2014 in Düsseldorf

Schmerzen besiegen ohne Nebenwirkung bei Tennisellenbogen & Co. Strahlentherapie: Halbe Strahlen-Dosis, gleicher Erfolg

Düsseldorf, 3. Juli 2014 – Mit Strahlentherapie verbinden die meisten Menschen die Behandlung von Krebserkrankungen. Jährlich werden jedoch fast 50 000 Patienten bestrahlt, die eine gutartige Erkrankung haben oder an einer „funktionellen Störung“ leiden. Die Bestrahlung lindert oder beseitigt dauerhaft Schmerzen, beispielsweise bei Arthrose, Fersensporn und Tennisellenbogen. Die verwendete Strahlendosis kann – das zeigt eine aktuelle Studie – bei gleichem Erfolg auf die Hälfte verringert werden. Darauf weisen Experten im Vorfeld der 20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO) hin, die vom 3. bis 6. Juli in Düsseldorf stattfindet.

Bei entzündlichen Weichteil-, degenerativen Gelenk- sowie Bindegewebserkrankungen leiden Patienten oft stark und dauerhaft an Schmerzen. „Viele Patienten, die zu uns kommen, haben schon einiges versucht, um ihre Schmerzen loszuwerden: Kortison-Spritzen, Stoßwellentherapie oder Eis-Auflage bringen manchmal nicht den gewünschten Erfolg“, berichtet Privatdozent Dr. med. Oliver Ott, Oberarzt an der Strahlenklinik am Universitätsklinikum Erlangen. Die Bestrahlung kann bei bestimmten chronischen, degenerativ-entzündlichen Erkrankungen, etwa dem Fersensporn oder dem Tennisellenbogen, Abhilfe schaffen, weiß der Mediziner. „Dieses Wissen ist nicht neu. Seit fast 100 Jahren wurde in vielen Publikationen bestätigt, dass die Bestrahlung antientzündlich wirkt und bei Gelenkerkrankungen hilft“, ergänzt DEGRO-Tagungspräsident Professor Dr. med. Wilfried Budach, Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie an der Universitätsklinik Düsseldorf.

Üblicherweise werden die Patienten an sechs Terminen über einen Zeitraum von zwei bis drei Wochen kurz bestrahlt. Pro Sitzung erhielten sie bislang 0,5 bis 1,0 Gray (Gy) – die Einheit der Strahlendosis – in ein bis zwei Behandlungsserien. „Je nachdem, wie der Patient auf die Bestrahlung ansprach, wurde die Dosis angepasst. Die Gesamtdosis betrug daher in der Regel 3 bis 12 Gy“, erklärt Dr. Ott.

Neuere Forschungsergebnisse ließen die Vermutung aufkommen, dass man einen gleich guten schmerzlindernden Effekt auch mit einer niedrigeren Strahlendosis erreichen könnte. Daher wurde an der Universitätsklinik Erlangen eine randomisierte Dosisoptimierungsstudie durchgeführt. Zwischen 2006 und 2010 wurden insgesamt 1080 Patienten per

Kongress-Pressestelle

Dagmar Arnold/
Lisa-Marie Ströhlein
PF 30 11 20, 70451 Stuttgart
Telefon: 0711 8931-380/-459
Telefax: 0711 8931-167
[arnold@medizinkommunikation.org/](mailto:arnold@medizinkommunikation.org)
stroehlein@medizinkommunikation.org
www.degro.org/degro2014/

Zufallsverteilung mit Einzeldosen von entweder 0,5 oder 1,0 Gy behandelt. 312 von ihnen litten an einem Schultersyndrom, 199 an einem Ellenbogensyndrom und 569 an einem schmerzhaften unteren oder oberen Fersensporn. 90 Prozent der Patienten erhielten sechs bis acht Wochen danach eine zweite Bestrahlungsreihe, da sie berichteten, noch keine zufriedenstellende Besserung zu verspüren.

Die Ergebnisse direkt nach der letzten Bestrahlung waren beeindruckend: 84 Prozent der Behandelten gaben an, dass sich ihre Schmerzen komplett oder teilweise gebessert hätten. Nach 32 Monaten wurden die Patienten erneut befragt, zu diesem Zeitpunkt waren es sogar 92 Prozent. Bei 43 Prozent der Patienten war der Schmerz komplett und anhaltend verschwunden und 49 Prozent gaben eine spürbare und nachhaltige Schmerzabnahme an. Nur bei acht Prozent aller Behandelten gab es keine Besserung. Studienleiter Dr. Ott bilanziert: „Zwischen den beiden Gruppen mit 0,5 und 1,0 Gy fanden sich keine Unterschiede. Die niedrigere Strahlendosis reichte also aus. Nebenwirkungen traten zudem nicht auf.“

„Für Patienten, bei denen konventionelle Therapien oder die Gabe von Schmerzmitteln nicht helfen, ist die Strahlentherapie mit reduzierten Einzeldosen eine gute und nebenwirkungsfreie Behandlungsoption“, fasst Tagungspräsident Budach zusammen. Die Therapie wird in allen strahlentherapeutischen Einrichtungen in Deutschland angeboten und ist eine Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung.

Literatur:

Ott OJ, Jeremias C, Gaipf US, Frey B, Schmidt M, Fietkau R. Radiotherapy for benign calcaneodynia: Long-term results of the Erlangen Dose Optimization (EDO) trial, *Strahlenther Onkol.* 2014 Mar 26. [Epub ahead of print]

Ott OJ, Hertel S, Gaipf US, Frey B, Schmidt M, Fietkau R. The Erlangen Dose Optimization trial for low-dose radiotherapy of benign painful elbow syndrome. Long-term results, *Strahlenther Onkol.* 2014;190:293-7.

Terminhinweise:

Symposium: Strahlentherapie bei gutartigen Erkrankungen

Vorsitz: O. Ott (Erlangen), O. Micke (Bielefeld), S.E. Combs (München)

Termin: 05.07.2014, 14:30 bis 16:00 Uhr

Ort: Congress Center Düsseldorf, Raum 16/17

Anschrift: Stockumer Kirchstraße 61, 40474 Düsseldorf,



20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie
vom 3. bis 6. Juli 2014 in Düsseldorf

Kongress-Pressestelle

Dagmar Arnold/
Lisa-Marie Ströhlein
PF 30 11 20, 70451 Stuttgart
Telefon: 0711 8931-380/-459
Telefax: 0711 8931-167
[arnold@medizinkommunikation.org/](mailto:arnold@medizinkommunikation.org)
stroehlein@medizinkommunikation.org
www.degro.org/degro2014/

Brustkrebs: Kürzere Behandlungsserien durch individualisierte Konzepte

Düsseldorf, 3. Juli 2014 – Mit etwa 75 000 Neuerkrankungen pro Jahr ist Brustkrebs die häufigste Krebserkrankung der Frau, 17 000 sterben daran. Nach oder schon während einer Brustoperation bestrahlen Radioonkologen die Tumorregion, um Krebszellen gänzlich abzutöten. Für welche Patientinnen die jüngsten Weiterentwicklungen der Strahlentherapie in Frage kommen und wie man die Therapie möglichst individuell für die betroffene Frau gestalten kann, diskutieren Experten am 3. Juli 2014 auf der Pressekonferenz der 20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO) in Düsseldorf.

Die Bestrahlung der Brust verhindert einen Rückfall der Krebserkrankung im Operationsgebiet und in den angrenzenden Lymphknoten. „Eine kürzlich veröffentlichte Meta-Analyse bestätigt, dass dies langfristig die Überlebenschancen der Patientinnen erhöht“, sagt Professor Frederik Wenz, Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie am Universitätsklinikum Mannheim und Pressesprecher der DEGRO. „Die Radiotherapie beim Mammakarzinom ist zunehmend personalisierter und risikoangepasster geworden, das heißt, wir berücksichtigen für den Behandlungsplan Art, Lage und Größe des Tumors, aber auch Alter und Belastbarkeit der Patientin“, erklärt Professor Wenz. „Auch den meisten älteren Patientinnen können wir heute eine Strahlentherapie anbieten, die die Lebensqualität nicht spürbar einschränkt“, so der DEGRO-Pressesprecher.

Für jüngere Patientinnen eignet sich eine Strahlentherapie mit einer erhöhten Dosis im Tumorbett, also an der Stelle, an der der Tumor ursprünglich saß. „Dieser Boost verhindert Tumorrückfälle an der Brust und kommt deshalb bei allen Patientinnen mit erhöhtem Risiko in Frage“, erläutert Professor Wenz.

Bei älteren Frauen und anderen Patientinnen mit einem mittleren Risiko kann die Bestrahlungsserie verkürzt werden. Bei dieser als Hypofraktionierung bezeichneten Methode wird die Gesamtdosis auf insgesamt weniger Bestrahlungssitzungen verteilt. „Die Gesamtbehandlungsdauer beträgt dann nur drei Wochen, was insbesondere Patientinnen mit langen Anreisewegen entgegenkommt“, berichtet Professor Wenz.

Eine neue Behandlungsleitlinie zu Brustkrebs, die vom diesjährigen DEGRO-Tagungspräsidenten Professor Dr. med. Wilfried Budach zusammen mit weiteren Experten verfasst wurde, berücksichtigt diese aktuelle Weiterentwicklung der Strahlentherapie: „Neu ist die beschleunigte Teilbrustbestrahlung, bei der wir nur das erweiterte Tumorbett und nicht mehr die gesamte Brust bestrahlen“, erläutert der Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie des Universitätsklinikums Düsseldorf. Dies schone das umgebende Gewebe. In einigen Fällen bestrahlen die Ärzte hier bereits während der Operation, sodass keine weiteren Termine erforderlich sind. „Das Interesse an dieser Form der Bestrahlung ist hoch“, berichtet Professor Budach im Vorfeld des Kongresses, der Stellenwert der Therapie sei aber noch nicht abschließend untersucht: „Wir empfehlen, die Patientinnen für klinische Studien anzumelden, in denen die Bedingungen klar festgelegt und die Patientinnen optimal begleitet werden.“ Außerhalb klinischer Studien kommt die Therapie derzeit nur in Ausnahmefällen in Frage. Die Leitlinie nennt hier Frauen über 70 Jahre, deren Tumor kleiner als zwei Zentimeter war und noch nicht in die Lymphknoten gestreut hatte.

Literatur:

Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG), Darby S, McGale P, Correa C, Taylor C, Arriagada R, Clarke M, Cutter D, Davies C, Ewertz M, Godwin J, Gray R, Pierce L, Whelan T, Wang Y, Peto R. Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10,801 women in 17 randomised trials. *Lancet* 2011; 378: 1707-16.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3254252/>

Aktuelle Leitlinie: Sedlmayer F, Sautter-Bihl ML, Budach W, Dunst J, Fastner G, Feyer P, Fietkau R, Haase W, Harms W, Souchon R, Wenz F, Sauer R; Breast Cancer Expert Panel of the German Society of Radiation Oncology (DEGRO). DEGRO practical guidelines: radiotherapy of breast cancer I: radiotherapy following breast conserving therapy for invasive breast cancer. *Strahlentherapie und Onkologie* 2013; 189: 825-33.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3825416/>

Terminhinweis:

Symposium: S09 Mammakarzinom

Vorsitz: F. Wenz (Mannheim) und W. Budach (Düsseldorf)

Termin: 04.07.2014, 14:30 bis 16:00 Uhr

Ort: Congress Center Düsseldorf, Raum 1

Anschrift: Stockumer Kirchstraße 61, 40474 Düsseldorf



20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie
vom 3. bis 6. Juli 2014 in Düsseldorf

Ausstellung „Radiologie im Nationalsozialismus“ in Düsseldorf Von Opfern, Tätern, Taten

Düsseldorf, 3. Juli 2014 – Tuberkulosebekämpfung durch Röntgenreihenuntersuchungen und „Strahlenkastration“ als Methode negativer Eugenik: Im nationalsozialistischen Deutschland waren Strahlentherapeuten und Radiologen Teil verbrecherischer Aktionen. Mit der Ausstellung „Radiologie im Nationalsozialismus“ arbeiten die Deutsche Röntgengesellschaft (DRG) und die Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO) ihre NS-Geschichte auf, dokumentieren den verbrecherischen Einsatz der Röntgenstrahlen, zeichnen Biografien verfolgter und ermordeter Röntgenärzte und exemplarisch die Lebenswege einzelner Täter nach. Am 3. Juli 2014 wird die Ausstellung zum Auftakt der 20. Jahrestagung der DEGRO in Düsseldorf eröffnet.

Das „Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses“ vom 5. Dezember 1933 schaffte die „rechtliche“ Grundlage für Verbrechen an insgesamt etwa 360.000 Menschen, die in den zwölf Jahren der Nazidiktatur unfruchtbar gemacht wurden. Deutsche Strahlenmediziner arbeiteten wissenschaftlich an Methoden der Röntgensterilisation zu Zwecken der negativen Eugenik. Zur Sterilisierung mit Röntgen- und/oder Radiumbestrahlung waren 150 Ärzte (unter anderem an allen Universitätskliniken) zugelassen. Laut Recherchen der Historikerin Dr. phil. Gabriele Moser waren es die fachlich am besten Ausgebildeten, die die Röntgensterilisation zu verantworten hatten. Professor Baumann, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO): „Die keimschädigenden Effekte von Röntgenstrahlen waren bekannt und man hatte bereits Erfahrungen mit temporärer und dauerhafter Sterilisation. Nun wurde sie von Radiologen und Strahlentherapeuten bewusst eingesetzt, um Menschen mittels Bestrahlung gegen ihren Willen unfruchtbar zu machen.“ Von den insgesamt circa 360.000 Zwangssterilisierten sind etwa zwei Prozent durch Strahlenbehandlung unfruchtbar gemacht worden.

Professor Baumann: „Radiologen waren darüber hinaus auch in einen Missbrauch der Tuberkulosebekämpfung durch Röntgenreihendurchleuchtung involviert.“ Eine speziell eingerichtete SS-Einheit, der „Röntgensturmbann SS-Hauptamt“ unter der Leitung von Professor Hans Holfelder (Frankfurt) stand im Dienst der „Gesundheit des Volkskörpers“. Der Wert des individuellen Menschen wurde vernachlässigt, Ziel war die Erfassung der gesamten Bevölkerung und die Isolation von Erkrankten. 1941, als Teile Polens für die „Umsiedlung von Volksdeutschen“ im Rahmen des „Generalplan Ost“ vorgesehen waren, wurde der „Röntgensturmbann SS-Hauptamt“ in Polen eingesetzt. Professor Baumann zitiert die Forschungsergebnisse: „An eine Therapie der rund 230.000 identifizierten polnischen Tuberkulosekranken war nicht gedacht, sondern diskutiert wurden Reservate und/oder die Tötung der Kranken. Was

Kongress-Pressestelle

Dagmar Arnold/
Lisa-Marie Ströhlein
PF 30 11 20, 70451 Stuttgart
Telefon: 0711 8931-380/-459
Telefax: 0711 8931-167
arnold@medizinkommunikation.org/
stroehlein@medizinkommunikation.org
www.degro.org/degro2014/

genau mit den etwa 35.000 Offentuberkulösen, also hochansteckenden Kranken, dann geschah, ist noch nicht abschließend untersucht.“

Unrecht geschah insbesondere auch den jüdischen Kollegen, denen am 1.10. 1938 ihre Approbation entzogen wurde und die somit aus der DRG ausgeschlossen wurden. Sie wurden ins Exil getrieben, verfolgt, gedemütigt und/oder ermordet. 165 radiologisch tätige Ärztinnen und Ärzte hat Frau Moser recherchieren können. Ihre Namen werden in der Ausstellung aufgeführt, unter anderem Leopold Freund, der Anfang des 20. Jahrhunderts die erste Strahlentherapie eines Tierfellnävus, eines mit vielen Haaren besetztes Muttermals, in Wien durchgeführt hatte. Professor Dr. med. Norbert Hosten, Präsident der Deutschen Röntgengesellschaft: „Gerade das Rekonstruieren der Biografien der verfolgten Kollegen war uns sehr wichtig. Ich bin froh, dass unsere Fachgesellschaften nach vielen Jahrzehnten des Schweigens und Verdrängens das dunkle Thema Radiologie im Nationalsozialismus aufgenommen haben.“

Exemplarisch werden auch die Täterseite und deren Karrieren beleuchtet. Die Beteiligung an Medizin-Verbrechen wird an den Humanversuchen des Radiologen Dr. Georg August Wetzl deutlich. Er verantwortete die Kälteexperimente an etwa 200 Häftlingen im KZ Dachau 1941/42, von denen circa 70 bis 80 während der Versuche starben.

Professor Baumann bilanziert: „Großes Unrecht und unmenschliche Verbrechen sind begangen worden, vom Ausschluss jüdischer Ärzte und Physiker aus der Fachgesellschaft bis zur Beteiligung von Radiologen an Zwangssterilisationen und Menschenversuchen.“

Die 24 Schautafeln und Medienstationen umfassende Ausstellung entstand unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. phil. Gabriele Moser und resultiert aus einem zweijährige Forschungsprojekt der Heidelberger Historikerin, das 2010 von der DRG in Auftrag gegeben wurde und dem sich 2012 auch die DEGRO angeschlossen hat. Erstmals war die Ausstellung auf dem Deutschen Röntgenkongress im Mai dieses Jahres in Hamburg gezeigt worden.

„Radiologie im Nationalsozialismus“ ist für die Besucher der 20. DEGRO-Jahrestagung und Interessierte vom 3. bis 6. Juli 2014 in Düsseldorf zu sehen. Weitere Ausstellungsstationen sind in Planung.

Literatur:

Moser, G: Bestellungen (Approbationen) jüdischer Ärzte erlöschen am 30. September 1938“ – Vor 75 Jahren entzog der NS-Gesetzgeber Ärztinnen und Ärzten die staatliche Berufszulassung. Fortschr Röntgenstr 2013; 185(10): 930-935
Moser, G: Radiologie in der NS-Zeit. Teil 1 bis Teil 4. Fortschr Röntgenstr 2014; 186(1): 17-21; 186(2): 116-119; 186(3): 212-217, 186(4): 329-333.

Terminhinweise:

Ausstellungseröffnung Radiologie im Nationalsozialismus mit anschließender Führung (Prof. Dr. W. Budach, Dr. F. Eckert)

Termin: Donnerstag, 3. Juli 2014, 12:50 Uhr

Ort: Congress Center Düsseldorf, Raum 8

Anschrift: Stockumer Kirchstraße 61, 40474 Düsseldorf

Symposium Radioonkologie im Nationalsozialismus

Vorsitz: Prof. Dr. N. Willich, Prof. Dr. M. Baumann

Termin: Freitag, 4. Juli 2014, 16:15 bis 17:00 Uhr

Ort: Congress Center Düsseldorf, Raum 16/17

Anschrift: Stockumer Kirchstraße 61, 40474 Düsseldorf

4D Strahlentherapie: Mit Echtzeit-Bildgebung zielgenau behandeln

Professor Dr. med. Matthias Guckenberger, Direktor der Klinik für Radio-Onkologie,
UniversitätsSpital Zürich

Die Strahlentherapie ermöglicht es, Tumoren im Inneren des Patienten nicht-invasiv, d.h. ohne Notwendigkeit zur Operation, zu behandeln und abzutöten. Im Gegensatz zum Chirurgen kann der Strahlentherapeut damit allerdings den Tumor nicht direkt einsehen. In der Strahlentherapie sind wir daher auf bildgebende Verfahren – Computertomografie oder Kernspintomografie – angewiesen, um den Tumor in seiner Lage, Form und Ausdehnung darzustellen und zielgenau zu behandeln.

Die Strahlentherapie erfolgt über einen Zeitraum von wenigen Tagen bis hin zu mehreren Wochen; in dieser Zeit kommt es typischerweise zu Veränderungen der Tumorposition, -form und Ausdehnung. Dies macht eine wiederholte Anpassung der Strahlentherapie notwendig, um eine kontinuierlich präzise Bestrahlung zu erreichen. Anderenfalls kann die Bestrahlung den Tumor verfehlen, was den Erfolg der Behandlung gefährdet und gleichzeitig das Nebenwirkungsrisiko erhöht.

Eine besondere Herausforderung sind Bewegungen von Lungen- und Oberbauchtumoren, die sich durch die Atmung bewegen: Diese Bewegungen können mehrere Zentimeter betragen und gleichzeitig ist die Geschwindigkeit der Bewegung hoch. Noch vor wenigen Jahren konnten diese Bewegungen nicht für jeden Patienten individuell gemessen werden; die Folge war, dass alle Patienten ausgedehnt bestrahlt werden mussten, damit bei keinem Patienten der Tumor verfehlt wurde.

Seit einigen Jahren ermöglicht die 4D-Strahlentherapie ein zielgenaues Behandeln auch solcher atembeweglicher Tumoren: Mittels 4D-Computertomografie wird die Tumorbewegung für jeden Patienten individuell und präzise ermittelt und basierend auf dem Ausmaß der Bewegung eine Strategie zur Bewegungskompensation gewählt. Wenn sich der Tumor um weniger als ca. 5 mm bewegt, sind keine spezifischen Maßnahmen notwendig. Bei größeren Bewegungen stehen heute verschiedene Strategien und Technologien zur Verfügung, um diese hoch-beweglichen Tumoren präzise zu treffen.

Obwohl sich die einzelnen Lösungen technisch unterscheiden, erzielen sie doch alle einen sehr guten Behandlungserfolg. Ergebnisse der Körperstereotaxie aus 16 deutschen und österreichischen Zentren zeigten konstant exzellente Ergebnisse unabhängig von der verwendeten Bestrahlungstechnik (1).

Kleine Lungentumoren können mit dieser 4D-Strahlentherapie innerhalb weniger Behandlungssitzungen so effektiv therapiert werden, dass die klinischen Ergebnisse denen einer aufwendigen Chirurgie vergleichbar sind (2, 3). Mittels dieser 4D-Strahlentherapie, auch Körperstereotaxie genannt, ist eine Heilung auch bei Patienten möglich, die aufgrund von Begleiterkrankungen nicht operiert werden können. Gerade im Zeitalter einer alternden Bevölkerung steht uns Radioonkologen damit sowohl eine effektive als auch schonende Behandlungsmethode zur Verfügung (4, 5).

Basierend auf den vielversprechenden Ergebnissen bei Lungentumoren, wird diese Methode der 4D-Strahlentherapie oder Körperstereotaxie zunehmend auch bei anderen beweglichen Tumoren eingesetzt, z.B. Leber- oder Nierentumoren. Auch hier sind erste Ergebnisse äußerst vielversprechend, die Erfahrungen sind aber noch nicht so groß wie bei Lungentumoren.

Neben den oben genannten technischen Voraussetzungen sind aber noch zwei weitere Faktoren essenziell, um eine 4D-Strahlentherapie auf höchstem Niveau zu praktizieren: Erstens bedarf es eines gut ausgebildeten Teams aus Ärzten, Physikern und MTRAs mit klinischer Erfahrung in der 4D-Strahlentherapie; zweitens müssen 4D-Strahlentherapie und Stereotaxie in ein interdisziplinäres Umfeld eingebunden sein, in welchem die Indikation für oder gegen eine solche Behandlung diskutiert wird.

1. Guckenberger M, Allgauer M, Appold S, Dieckmann K, Ernst I, Ganswindt U, et al. Safety and efficacy of stereotactic body radiotherapy for stage [I] non-small-cell lung cancer in routine clinical practice: a patterns-of-care and outcome analysis. *J Thorac Oncol.* 2013;8(8):1050-8.
2. Versteegen NE, Oosterhuis JW, Palma DA, Rodrigues G, Lagerwaard FJ, van der Elst A, et al. Stage I-II non-small-cell lung cancer treated using either stereotactic ablative radiotherapy (SABR) or lobectomy by video-assisted thoracoscopic surgery (VATS): outcomes of a propensity score-matched analysis. *Ann Oncol.* 2013;24(6):1543-8.
3. Onishi H, Shirato H, Nagata Y, Hiraoka M, Fujino M, Gomi K, et al. Stereotactic body radiotherapy (SBRT) for operable stage I non-small-cell lung cancer: can SBRT be comparable to surgery? *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2011;81(5):1352-8.
4. Guckenberger M, Kestin LL, Hope AJ, Belderbos J, Werner-Wasik M, Yan D, et al. Is There a Lower Limit of Pretreatment Pulmonary Function for Safe and Effective Stereotactic Body Radiotherapy for Early-Stage Non-small Cell Lung Cancer? *J Thorac Oncol.* 2012;7(3):542-51.
5. Palma D, Visser O, Lagerwaard FJ, Belderbos J, Slotman BJ, Senan S. Impact of introducing stereotactic lung radiotherapy for elderly patients with stage I non-small-cell lung cancer: a population-based time-trend analysis. *J Clin Oncol.* 2010;28(35):5153-9.

(Es gilt das gesprochene Wort!)

Düsseldorf, Juli 2014

Brustkrebsbehandlung: Bestrahlung vor, während oder nach der Operation? Für wen kommt eine verkürzte Teilbrustbestrahlung außerhalb von Studien in Frage?

Professor Dr. med. Frederik Wenz, Pressesprecher der DEGRO, Direktor Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Universitätsklinikum Mannheim

Die Radiotherapie beim Mammakarzinom wird zunehmend personalisierter und risikoadaptierter. Prinzipiell war die Radiotherapie schon immer dahingehend personalisiert, dass für jede Patientin ein individuelles Planungs-CT erstellt wurde und basierend auf der individuellen Patientengeometrie die Bestrahlungsplanung erfolgte. Das heißt, die Dosisverteilung wurde an ein individuelles 3D-Patientenmodell angepasst. Aktuell erfolgen nun Bestrebungen, die Bestrahlung mehr an das biologische Risikoprofil der einzelnen Patientinnen anzupassen, indem sowohl die Gesamtdosis als auch die Fraktionierung, d.h. die tägliche Bestrahlungsdosis, variiert werden. Fest etabliert ist bereits die zusätzliche Dosiserhöhung im Tumorbett, d. h. der „Boost“ bei Patientinnen mit erhöhtem Lokalrezidivrisiko. Dies betrifft vor allem jüngere Patientinnen, wobei durch eine zusätzliche Dosis von 5–8 Bestrahlungen das Lokalrezidivrisiko weiter deutlich gesenkt werden kann. Für die Applikation des Boosts stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung, wie die externe Bestrahlung, die Brachytherapie oder die intraoperative Radiotherapie, wobei entsprechend der individuellen Situation das optimale Verfahren ausgewählt wird. Für die große Gruppe der Patientinnen mit mittlerem Lokalrezidivrisiko kommt zunehmend eine Verkürzung der Bestrahlungsserie, d. h. eine „Hypofraktionierung“, in Frage, wobei hier insgesamt weniger Bestrahlungssitzungen, allerdings mit etwas höherer täglicher Bestrahlungsdosis, erfolgen. In diesem Sinne kann die Gesamtbehandlungsdauer auf circa drei Wochen verkürzt werden. Die Hypofraktionierung kommt vor allem bei älteren Patientinnen ohne Lymphknotenbefall oder Chemotherapie zum Einsatz. Ausgewählten älteren Patientinnen mit niedrigem Risikoprofil wird zunehmend die sogenannte akzelerierte Teilbrustbestrahlung angeboten. Hierbei wird mit einer oder einigen wenigen Bestrahlungsdosen nur das erweiterte Tumorbett und nicht mehr die gesamte Brust bestrahlt. Erste prospektiv randomisierte Studien (TARGIT, ELIOT) bilden die Basis für die strenge Patientinnenselektion für diesen neuen Therapieansatz.

(Es gilt das gesprochene Wort!)

Düsseldorf, Juli 2014

Schmerztherapie ohne Nebenwirkungen:

Wie Strahlentherapie bei Fersensporn und Tennisellenbogen hilft

PD Dr. med. Oliver J. Ott, Oberarzt an der Strahlenklinik, Universitätsklinikum Erlangen

Seit nahezu 100 Jahren ist durch zahlreiche Publikationen belegt, dass eine niedrig dosierte Strahlentherapie zur anhaltenden Besserung chronischer, degenerativ-entzündlicher Schmerzzustände, wie z.B. Fersensporn, Tennisellenbogen und anderer schmerzhafter Gelenkerkrankungen, führen kann. Die Niedrigdosisbestrahlung wirkt antientzündlich und dadurch schmerzlindernd und wird flächendeckend in allen Strahlentherapieeinrichtungen Deutschlands angeboten. Die typischen Patienten sind älter als 40 Jahre und haben bereits zwei bis drei Therapieversuche ohne anhaltenden Erfolg, wie z.B. Kortison-Spritzen oder Stoßwellentherapie, hinter sich. Üblicherweise erfolgt die Bestrahlung ambulant mit 6 kurzen Bestrahlungsterminen über zwei bis drei Wochen verteilt mit jeweils 0,5 bis 1,0 Gray (Gy) pro Sitzung in ein bis zwei Behandlungsserien. Die Gesamtdosis der Strahlentherapie betrug in der Regel 3-12 Gy, in Abhängigkeit vom individuellen Schmerzansprechen und den lokalen Behandlungsprotokollen. Bei dieser Dosierung treten üblicherweise keine bestrahlungsassoziierten Nebenwirkungen auf.

In den letzten Jahren ließen Hinweise aus der präklinischen Forschung und einige kleinere klinische Studien vermuten, dass es möglich sein könnte, mit der halben Dosis die gleiche schmerzlindernde Wirkung zu erreichen. Um diese Frage endgültig zu klären, wurde an der Strahlenklinik des Universitätsklinikums Erlangen eine randomisierte Dosisoptimierungsstudie durchgeführt. Zwischen 2006 und 2010 wurden insgesamt 1080 Patienten mit Schulter- (n = 312), Ellenbogensyndrom (n = 199), schmerzhaftem unterem (n = 457) und oberem (n = 112) Fersensporn per Zufallsverteilung entweder mit Einzeldosen von 0,5 oder 1,0 Gy behandelt. Bei subjektiv ungenügendem Schmerzansprechen nach einer Serie erhielten etwa 90% der Patienten eine zweite Bestrahlungsserie 6-8 Wochen nach der ersten. Direkt nach der letzten Bestrahlung gaben 84% der Behandelten eine komplette oder teilweise Besserung der anfänglichen Schmerzsymptomatik an. Bei einer erneuten Befragung nach einer medianen Nachbeobachtungszeit von 32 Monaten waren es sogar 92%, davon waren die Schmerzen bei 43% der Patienten komplett und anhaltend verschwunden und weitere 49% gaben eine spürbare und nachhaltige Schmerzbesserung an. Nur bei 8% aller Behandelten verbesserte sich das Beschwerdebild nicht. Zwischen den beiden Gruppen mit 0,5 und 1,0 Gy fanden sich keine Unterschiede. Bestrahlungsassoziierte Nebenwirkungen traten nicht auf.

Die Ergebnisse der Erlanger Dosisoptimierungsstudie belegen die außerordentlich hohe Effektivität der Strahlentherapie zur langfristigen Schmerzkontrolle bei entzündlich-degenerativen Skeletterkrankungen, wie z. B. Tennisellenbogen und Fersensporn. Darüber hinaus wurde abschließend bewiesen, dass reduzierte Einzeldosen von 0,5 Gy und Gesamtdosen von 3,0 Gy pro Serie für den Behandlungserfolg völlig ausreichen.

Publikationen:

- Ott OJ, Jeremias C, Gaipf US, Frey B, Schmidt M, Fietkau R. Radiotherapy for benign calcaneodynia: Long-term results of the Erlangen Dose Optimization (EDO) trial, *Strahlenther Onkol.* 2014 Mar 26. [Epub ahead of print]
- Ott OJ, Hertel S, Gaipf US, Frey B, Schmidt M, Fietkau R. The Erlangen Dose Optimization Trial for radiotherapy of benign painful shoulder syndrome. Long-term results, *Strahlenther Onkol.* 2014;190:394-8.
- Ott OJ, Hertel S, Gaipf US, Frey B, Schmidt M, Fietkau R. The Erlangen Dose Optimization trial for low-dose radiotherapy of benign painful elbow syndrome. Long-term results, *Strahlenther Onkol.* 2014;190:293-7.

- Ott OJ, Jeremias C, Gaipl US, Frey B, Schmidt M, Fietkau R. Radiotherapy for calcaneodynia. Results of a single center prospective randomized dose optimization trial, *Strahlenther Onkol.* 2013;189:329-34.
- Ott OJ, Jeremias C, Gaipl US, Frey B, Schmidt M, Fietkau R. Radiotherapy for achillodynia: results of a single-center prospective randomized dose-optimization trial, *Strahlenther Onkol.* 2013 Feb;189(2):142-6.
- Ott OJ, Hertel S, Gaipl US, Frey B, Schmidt M, Fietkau R. Benign painful shoulder syndrome: initial results of a single-center prospective randomized radiotherapy dose-optimization trial, *Strahlenther Onkol.* 2012;188:1108-13.
- Ott OJ, Hertel S, Gaipl US, Frey B, Schmidt M, Fietkau R. Benign painful elbow syndrome. First results of a single center prospective randomized radiotherapy dose optimization trial, *Strahlenther Onkol.* 2012;188:873-7.

(Es gilt das gesprochene Wort!)
Düsseldorf, Juli 2014

Punktgenaues Bestrahlen durch Stereotaxie: Heilungschancen trotz Metastasen?

Professor Dr. med. Stephanie E. Combs, Direktorin der Klinik für Radioonkologie und Strahlentherapie am Klinikum rechts der Isar der TU München

Über Jahrzehnte galt bei den meisten Tumorerkrankungen das Dogma, dass nur in einer nicht-metastasierten Situation eine kurative Therapie möglich sei. Hierbei hat die Strahlentherapie neben der Chirurgie und der Systemtherapie eine unbestrittene und zentrale Rolle eingenommen. Sobald sich jedoch eine Fernmetastasierung gezeigt hatte, wandelte sich das Therapieziel hin zu einer palliativen Situation. Die Strahlentherapie, als eine der lokalen Therapieformen, wurde hierbei oft hintangestellt und einer systemischen Behandlung Vorzug gegeben. Indikationen für eine Strahlenbehandlung waren in dieser Situation beispielsweise Läsionen mit einer Schmerz- oder Drucksymptomatik oder ossäre Läsionen mit einer Instabilität mit dem Ziel, eine Wiederherstellung der Knochenstabilität durch eine Rekalzifizierung zu erreichen.

Zwei wesentliche Entwicklungen haben diese Situation geändert: Zum einen hat sich die **Strahlentherapie über die letzten Jahrzehnte stetig weiterentwickelt**, zum anderen kennt man heute **Charakteristika in der Tumorbiologie**, die Unterschiede zwischen metastasierten Erkrankungen aufzeigen können.

Heute sind **Hochpräzisionstechniken in der Strahlentherapie**, beispielsweise mit der **Stereotaktischen Strahlentherapie (Stereotaxie)** möglich, die ganz gezielt auch kleinere Tumorareale behandeln können, und durch einen steilen Dosisabfall zum gesunden Gewebe hin mit einer sehr geringen Rate von Nebenwirkungen assoziiert sind: Diese Entwicklung hin zur Hochpräzisionsstrahlentherapie hat die Genauigkeit der Strahlentherapie entscheidend optimiert. Ausgehend von der Entwicklung der Stereotaxie durch den schwedischen Neurochirurgen Lars Leksell, hat die stereotaktische Bestrahlung Einzug in die moderne Radioonkologie gehalten. Sie kann für kleine Tumoren als Radiochirurgie oder als Fraktionierte Stereotaktische Strahlentherapie (FSRT) durchgeführt werden. Hierbei ist ein deutlicher Dosisabfall zum gesunden Gewebe möglich und es können sehr hohe lokal-ablative Dosen verschrieben werden, deren Effektivität sehr hoch ist. Diese Technik kann sowohl intrakraniell, d.h. für Hirntumoren oder Hirnmetastasen, aber auch extrakraniell, z.B. im Bereich des Körperstammes, angewandt werden. Neuere Behandlungsgeräte erlauben es auch, mehrere Behandlungsvolumina (d.h. mehrere befallene Regionen oder Stellen des Körpers) in einer einzigen Behandlungssitzung zu therapieren.

Für die Behandlung von komplexen Behandlungsvolumina war eine weitere Innovation in der Radioonkologie notwendig, die Intensitätsmodulierte Strahlentherapie (IMRT), die heute mit vergleichbarer Präzision zur Stereotaxie durch moderne Gerätekombinationen mit Bildgebung möglich ist. Während bisher alle Bestrahlungsfelder unterschiedliche Formen gehabt hatten, abhängig von der Einstrahlrichtung und der Tumorgeometrie, war es mit Entwicklung der IMRT nun möglich, die Dosis innerhalb eines Bestrahlungsfeldes inhomogen zu gestalten und somit auch komplexe Zielvolumina in unmittelbarer Nähe zu strahlenempfindlichen Risikoorganen, wie z.B. Augen, Sehapparat oder Hirnstamm, zu ermöglichen. Die Kombination moderner Bestrahlungstechnik mit einer Bildgebungseinheit in einem Behandlungsgerät erlaubt es, direkt vor jeder Strahlentherapiefraktion eine Bildkontrolle aufzunehmen und ggf. Lagerungskorrekturen zu vorzunehmen, was hier eine ganz neue Dimension, die Bildgeführte Strahlentherapie (Image Guided Radiotherapy, IGRT), erschließt. Spezielle Techniken der IMRT in Kombination mit dieser Bildgebungsfunktion, wie z.B. bei der Helikalen Tomotherapie, ermöglichen auch die Behandlung multipler Volumina.

Mit diesen o.g. **Multi-Target-Bestrahlungen** können Patienten effektiv mit der Strahlentherapie behandelt werden, wenn mehrere Stellen gleichzeitig einer lokalen Therapie bedürfen.

Darüber hinaus gab es in den letzten Jahren entscheidende Erkenntnisse in der Biologie: Metastasierung ist nicht gleich Metastasierung. Während bei einer Reihe von Tumorarten eine Fernmetastasierung sehr rasch fortschreitet und immer wieder neue betroffene Areale hinzukommen, gibt es auch Erkrankungen, bei denen nur wenige Stellen betroffen sind und ein langsames Ausbreitungsmuster vorhanden ist. Daher gibt es klinische Situationen, in denen nur wenige Metastasen vorliegen (**Oligometastasierung**), und genau diese Patienten profitieren von einer gezielten Strahlentherapie.

Neuere Studien haben gezeigt, dass gerade Patienten mit einer Oligometastasierung von einer Hochpräzisionsstrahlentherapie profitieren können: Bei Patienten mit Lungentumoren konnte beispielsweise gezeigt werden, dass durch die Strahlentherapie einer begrenzten Anzahl von Metastasen zu einem Langzeitüberleben führt. Hierbei ist jedoch auch von entscheidender Bedeutung, dass eine exakte und präzise Bildgebung vorliegt, die zum Staging sowie zur Zielvolumendefinition in der Strahlentherapie herangezogen wird. Hierzu gehören neben modernen Sequenzen in der MRT-Bildgebung insbesondere nuklearmedizinische Bildgebungen wie PET oder SPECT. Zukünftige Studienprotokolle für die Strahlentherapie in der Oligometastasierung haben das Ziel, biologische Faktoren zu identifizieren, die insbesondere diejenigen Patientengruppen identifizieren, die von einer lokalen Strahlentherapie profitieren.

Zusammenfassend bietet die moderne Hochpräzisionsstrahlentherapie eine effektive Behandlungsalternative auch bei Vorliegen von Metastasen, die zu einem Langzeitüberleben führen kann. Davon profitieren insbesondere Patienten, bei denen nur wenige Metastasen vorliegen (Oligometastasierung) und deren Erkrankung nebenwirkungsarm auch langfristig kontrolliert werden kann.

Ausgewählte Literatur:

Ashworth [Vorname?9et al. An Individual Patient Data Metaanalysis of Outcomes and Prognostic Factors After Treatment of Oligometastatic Non-Small-Cell Lung Cancer. Clin. Lung Cancer 2014 May 15. pii: S1525-7304(14)00077-1.

Ashworth et al., Is there an oligometastatic state in non-small cell lung cancer? A systematic review of the literature. Lung cancer 2013. Lung Cancer 2013 Nov;82(2):197-203.

De Vin et al., Stereotactic radiotherapy for oligometastatic cancer: a prognostic model for survival. Ann Oncol. 2014 Feb;25(2):467-71.

Tree AC et al., Stereotactic body radiotherapy for oligometastases, Lancet Oncol. 2013 Jan;14(1):e28-37.

De Ruysscher D et al., Radical treatment of non-small-cell lung cancer patients with synchronous oligometastases: long-term results of a prospective phase II trial (Nct01282450), J Thorac Oncol. 2012 Oct;7(10):1547-55.

Combs SE et al., Advances in radio-oncology. From precision radiotherapy with photons to ion therapy with protons and carbon ions, Chirurg. 2006 Dec;77(12):1126-32.

(Es gilt das gesprochene Wort!)

Düsseldorf, Juli 2014

Curriculum Vitae

Professor Dr. med. Wilfried Budach

Tagungspräsident, Direktor der Klinik für Strahlentherapie und
Radioonkologie, Universitätsklinikum Düsseldorf



Ausbildung:

1978–1985	Studium der Humanmedizin an den Universitäten Heidelberg und Kiel
Juni 1985	Approbation als Arzt
Mai 1986	Promotion zum Doktor der Medizin an der Universität Kiel

Beruflicher Werdegang:

1985	7 Monate Tätigkeit als Truppenarzt im Rahmen des Wehrdienstes
1986–1991	Assistenzarzt im Radiologischen Zentrum der Universität Essen unter Leitung von Herrn Prof. H. Sack (Strahlentherapie) und Herrn Prof. E. Löhr (Radiol. Diagnostik) (je 2,5 Jahre Strahlentherapie und Radiologische Diagnostik)
1991	Facharzt für Radiologie
1991–1992	Research Fellow im Rahmen eines DFG-Stipendiums (15 Monate) im Department of Radiation Oncology am Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, USA (Direktor: Prof. Herman D. Suit).
1992–1995	Tätigkeit als Facharzt in der Abteilung für Strahlentherapie an der Universität Essen (Direktor: Prof. H. Sack)
Juni 1995	Habilitation für das Fach Radiologische Onkologie mit Verleihung der <i>Venia Legendi</i> und Ernennung zum Privatdozenten
1995–2004	Leitender Oberarzt der Klinik für Radioonkologie am Universitätsklinikum Tübingen (Direktor: Prof. M. Bamberg)
1996	Arzt für Strahlentherapie
Februar 2001	APL Professur
seit 2004	Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radiologische Onkologie am Universitätsklinikum Düsseldorf (C4-Professur)
2011	Präsident der 32. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Senologie

Schwerpunkte:

Mammakarzinom, Kopf-Hals-Tumoren, Weichteilsarkome

Umfangreiches Publikationsverzeichnis (>200 Arbeiten); Mitherausgeber verschiedener onkologischer Zeitschriften

Curriculum Vitae

Professor Dr. med. Matthias Guckenberger

Direktor der Klinik für Radio-Onkologie UniversitätsSpital Zürich

* 1976



Ausbildung:

Mai 1997–Juni 2003 Hochbegabtenstipendium des Bayerischen Freistaates
Mai 1997–Juni 2003 Studium der Humanmedizin: Note 1,16
Julius-Maximilians-Universität in Würzburg
University of Southern California, Los Angeles, USA
University of Queenstown, Brisbane, Australien

Klinischer Werdegang:

Juli 2003–Oktober 2008 AiP und Assistenzarzt an der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie des
Universitätsklinikums Würzburg (Prof. Flentje)
Seit Oktober 2008 Facharzt für Strahlentherapie und Fachkunde im Strahlenschutz
November 2008 Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie des
Universitätsklinikums Würzburg
Januar 2010 Geschäftsführender Oberarzt der Klinik und Poliklinik für
Strahlentherapie, Universitätsklinikum Würzburg
Seit Januar 2012 Leitender Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie,
Universitätsklinikum Würzburg
März 2012 Ernennung zum W2-Professor für Strahlentherapie an der Medizinischen
Fakultät, Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Wissenschaftlicher Werdegang:

Juni 2004 Promotion: Mikrobiologie (Prof. Dr. M. Frosch)
Magna cum laude
Seit März 2005 Vertreter der Strahlentherapie Würzburg im internationalen „Elekta IGRT
Research Consortium“
Seit Januar 2006 Arbeitsgruppenleiter Präzisionsstrahlentherapie an der Klinik und
Poliklinik für Strahlentherapie, Würzburg
Seit März 2008 Vertreter der Strahlentherapie Würzburg im internationalen „Elekta Lung
Research Consortium“

Februar 2010	Habilitation im Fach Strahlentherapie: „Bildgeführte Präzisionsstrahlentherapie unter Verwendung von CT-Schnittbildern in Bestrahlungsposition: Techniken, praktische Implementierung und klinische Evaluation“
April–September 2010	Research Fellowship am Royal Marsden Hospital und Institute of Cancer Research, London, UK
Seit November 2010	Principal Investigator des internationalen „Elekta Spine Radiosurgery Research Consortium“ Betreuung von 12 Doktoranden

Preise und Patente:

2006	12. DEGRO Jahreskongress : Siemens-Posterpreis
2008	27th ESTRO Meeting : ESTRO Accuray Award
2009	15. DEGRO Jahreskongress: Hermann-Holthusen Preis
2010	17. DEGRO Jahreskongress: Koester- Preis

Mitarbeit in Gremien, Zeitschriften und wissenschaftliche Gutachtertätigkeit:

Seit Oktober 2008	Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift „Radiation Oncology“
Seit April 2011	Managing Editor der Zeitschrift „Radiation Oncology“
Seit Juli 2011	Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der Zeitschrift „Strahlentherapie und Onkologie“
Seit 2012	Benennung jeweils als 2. Stellvertreter für die DEGRO und die ARO in der Kommission „Lungenkrebszentrum“ der DKG
Seit 2012	Berufung in die Taskgroup „Quality Management in Radiation Therapy“ der ESTRO
Seit 2012	Berufung als Vertreter der DEGRO zur Erstellung der S3-Leitlinie beim Nierenzell-Karzinom

Curriculum Vitae

PD Dr. med. Oliver J. Ott

Oberarzt an der Strahlenklinik, Universitätsklinikum Erlangen

* 1968



Ärztliche Ausbildung:

1990–1996	Studium der Humanmedizin, FAU Erlangen-Nürnberg
Seit Oktober 1996	Erlaubnis der Regierung von Mittelfranken für die Tätigkeit als Arzt im Praktikum
Oktober 1998	Approbation als Arzt
1997–2005	Weiterbildung zum Facharzt für Strahlentherapie
April 1997–September 1998	Arzt im Praktikum, Praxis für Strahlentherapie am Städtischen Klinikum Nürnberg
Oktober 1998–Juni 1999	Weiterbildungsassistent, Praxis für Strahlentherapie am Städtischen Klinikum Nürnberg
Juli 1999–März 2005	Weiterbildungsassistent, Wissenschaftlicher Mitarbeiter/Assistent, Universitätsklinikum Erlangen, Strahlenklinik
April 2005	Facharztanerkennung im Fachgebiet Strahlentherapie, Erwerb der Fachkunde Strahlenschutz
Seit April 2005	Facharzt für Strahlentherapie, Oberarzt am Universitätsklinikum Erlangen, Strahlenklinik
Dezember 2010	Feststellung der Lehrbefähigung für das Fach Strahlentherapie durch die Medizinische Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Februar 2011	Erteilung der Lehrbefugnis für das Fachgebiet Strahlentherapie durch die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Akademische Titel:

Dezember 1999	Promotion über das Thema „Ergebnisse nach kurativer Resektion bei Magenkarzinom“
Dezember 2010	Habilitation über das Thema: „Akzelerierte Teilbrustbestrahlung beim Mammakarzinom mit interstitieller Brachytherapie“

*Pressekonferenz anlässlich der
20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO) vom 3. bis 6. Juli 2014
Donnerstag, 3. Juli 2014, 11:00 bis 12:00 Uhr, Düsseldorf*

Wissenschaftliche Auszeichnungen:

Juni 2002	Posterpreis anlässlich der 22. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Senologie
August 2006	Wissenschaftspreis der Deutschen Gesellschaft für Senologie

Lehrtätigkeit:

Seit 2001	Lehrkraft für das Fach Strahlentherapie an der Staatlichen Berufsfachschule für Technische Assistenten in der Medizin, Erlangen
Seit Februar 2011	Teilnahme an der studentischen Ausbildung als Privatdozent an der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Curriculum Vitae

Professor Dr. med. Frederik Wenz

Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie,
Universitätsklinikum Mannheim

* 1966, Pforzheim



Wissenschaftlicher und beruflicher Werdegang:

1985–1992	Studium der Humanmedizin, Heidelberg, Birmingham (UK), San Antonio (USA), Chicago (USA)
1992–1993	Arzt im Praktikum im Forschungsschwerpunkt Radiologie am Deutschen Krebsforschungszentrum, Heidelberg Direktor: Prof. Dr. Gerhard van Kaick
1994–1996	Facharztausbildung für Strahlentherapie am Universitätsklinikum Heidelberg, Direktor: Prof. Dr. Dr. Michael Wannemacher
1996	Research Fellowship in Cancer Biology, Harvard School of Public Health, Direktor: Prof. John B. Little
1997–2000	Oberarzt der Abteilung für Radioonkologie und Strahlentherapie am Universitätsklinikum Heidelberg
2000–2001	Kommissarischer Leiter der Abteilung Strahlentherapie am Universitätsklinikum Mannheim
2001–2004	C3-Professur für Strahlentherapie am Universitätsklinikum Heidelberg
Seit 2004	Ordinariat für Strahlentherapie und Radioonkologie am Universitätsklinikum Heidelberg

Aktuelle wissenschaftliche Schwerpunkte:

Etablierung moderner Bestrahlungstechniken (intensitätsmodulierte Radiotherapie, Image-guided
Radiotherapy und intraoperative Radiotherapie) sowie radiobiologische Grundlagenforschung

Curriculum Vitae

Prof. Dr. med. Stephanie E. Combs
Direktorin der Klinik und Poliklinik Strahlentherapie und Radioonkologie,
Technische Universität München



Hochschulbildung:

Oktober 1996–April 2003	Medizinstudium Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg Eastern Virginia Medical School, Norfolk, VA, USA University of Texas (UTHSCSA), San Antonio, TX, USA
April 2003	3. Staatsexamen
April 2003	Promotion an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Institut für Neuroanatomie (Prof. Dr. K. Unsicker), mit einer Arbeit über das Thema „TGF- β s, PACAP und die Entwicklung der Sympathoadrenalen Zelllinie“ (magna cum laude)

Beruflicher Werdegang:

Juni 2003 – März 2014	Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Klinik für RadioOnkologie und Strahlentherapie der Universität Heidelberg (Ärztl. Direktor Prof. Dr. Dr. M. Wannemacher / Prof. Dr. Dr. J. Debus)
Juni 2003–Juni 2005	in der Klinischen Kooperationseinheit am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) unter der Leitung von PD Dr. Dr. J. Debus
2007–2014	Leiterin der Arbeitsgruppe Neuro-RadioOnkologie an der Klinik für RadioOnkologie und Strahlentherapie der Universität Heidelberg
Februar 2009	Fachkunde für das Gesamtgebiet der Strahlentherapie
Juli 2009	Fachärztin für Strahlentherapie
Oktober 2009	Oberärztin der Abteilung RadioOnkologie und Strahlentherapie am Universitätsklinikum Heidelberg
Dezember 2009	Habilitation für das Fach Radioonkologie und Strahlentherapie
2011–2014	Leitende Oberärztin der Klinik für RadioOnkologie und Strahlentherapie
November 2011	Zusatzbezeichnung Palliativmedizin
April 2014	Direktorin der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und RadioOnkologie, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München (TUM)

Curriculum Vitae

Professor Dr. med. Michael Baumann

Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie des
Universitätsklinikums Dresden

* 1976



Ausbildung:

1982–1988 Student of Medicine, University of Hamburg, Germany, Approbation as
Physician (M.D.)

Klinischer Werdegang:

1982–1988 Student of Medicine, University of Hamburg, Approbation as Physician
(M.D.)

1990–1994 Resident in Radiation Oncology, University
Hospital Hamburg-Eppendorf, Board Certification as Radiation Oncologist

1994–1995 Consultant Radiation Oncologist, University Hospital Hamburg-Eppendorf

1994 Habilitation to Dr. med. habil. in Radiation Oncology, University of
Hamburg

1995 Venia Legendi as Privatdozent for Radiation Oncology, University of
Hamburg

1995 Senior Consultant Radiation Oncologist, Clinic of Radiotherapy and
Radiation Oncology, University of Technology (TUD) Dresden,
Head Section of Experimental Radiation Oncology and Radiobiology

1998 Adjunct Professor of Radiotherapy, TUD

1999 Acting Professor and Chair, University of the Saarland, Homburg,

2000 Vice Chair of the Clinic of Radiotherapy and Radiation Oncology TUD

Since 2001 Director of the Experimental Center of the Medical Faculty

2001 Professor (C3) of Radiation Oncology, TUD

Since 2002 Director of the multidisciplinary University Cancer Center, TUD

Since 2004 Professor (C4) of Radiation Oncology, TUD

Since 2004 Chair, OncoRay- National Center for Radiation Research in Oncology

Since 2010 Chair, Department of Radiation Oncology

Since 2011 Coordinator DKTK – German Cancer Consortium, all projects/programs at
the partnerside Dresden

Since 2013 Director Institute of Radiation Oncology at the Helmholtz Center Dresden
Rossendorf (HZDR)

Preise und Patente:

1995	G.E. Konjetzny-Award, Hamburger Krebsgesellschaft Hanns-Langendorff Award, Vereinigung Deutscher Strahlenschutzärzte
1997	Deutsche Forschungsgemeinschaft
2002	Michael Fry Research Award, Radiation Research Society Breur Gold Medal, European Society for Therapeutic Radiology and Oncology
2003	Anita and Cuno Wieland Award, Tumour Center Heidelberg/ Mannheim
2004	Elected Member of the German Academy of Sciences Leopoldina
2005	Honorary Fellow, Royal Society of Surgeons in Ireland
2006	Honorary Member, Polish Society for Oncology
2007	E. van der Schueren Memorial Award, Belgian Society for Radiotherapy
2009	Acta Oncologica Award, Danish Society for Clinical Oncology Elected Member, European Academy of Cancer Sciences
2011	Honorary Member, Polish Society for Radiation Oncology
2012	G.H. Fletcher Medal, Fletcher Society, MD Anderson Cancer Center/ International Congress for Translational Research in Radiation Oncology ICTR
2013	Regaud Gold Medal Award, European Society for Therapeutic Radiology and Oncology ECCO Clinical Research Award, European CanCer Organisation
2014	The ESTRO-ICTR/PHE 2014 Lecture Award, European Society for Radiotherapy and Oncology Wilhem-Warner Award, Wilhelm-Warner Foundation

**Pressekonferenz anlässlich der
20. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO)
vom 3. bis 6. Juli 2014**

Termin: Donnerstag, 3. Juli 2014, 11:00 bis 12:00 Uhr

Ort: Congress Center Düsseldorf, Stockumer Kirchstraße 61, 40474 Düsseldorf, Raum 12

Bitte schicken Sie mir folgende(s) Foto(s) per E-Mail:

- o Professor Dr. med. Wilfried Budach
- o Professor Dr. med. Matthias Guckenberger
- o Professor Dr. med. Frederik Wenz
- o PD Dr. med. Oliver Ott
- o Professor Dr. med. Stephanie E. Combs
- o Professor Dr. med. Michael Baumann

Vorname:	Name:
Redaktion:	Ressort:
Anschrift:	PLZ/Ort:
Telefon:	Fax:
E-Mail:	Unterschrift:

Bitte an 0711 8931-167 zurückfaxen.

Ihr Kontakt für Rückfragen:

DEGRO-Kongress-Pressestelle

Dagmar Arnold / Lisa-Marie Ströhlein

Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart

Telefon: 0711 8931-380/ 0711 8931-459

Telefax: 0711 8931-167

arnold@medizinkommunikation.org

stroehlein@medizinkommunikation.org

www.degro.org/degro2014