



Professor Dr. Ambros J. Beer,
Ärztlicher Direktor der Klinik
für Nuklearmedizin, Universität Ulm

Professor Dr. Vikas Prasad,
Leitender Oberarzt der Klinik
für Nuklearmedizin, Universität Ulm

„Das Tumorboard ist unser Operationssaal“

Die Klinik für Nuklearmedizin Ulm stellt sich vor

In unserer Rubrik „Wissenschaft“ möchten wir Ihnen künftig neben Persönlichkeiten auch verschiedene nuklearmedizinische Zentren in Deutschland vorstellen. In dieser Ausgabe schauen wir dafür nach Ulm. Professor Dr. Ambros Beer ist Ärztlicher Direktor der Klinik für Nuklearmedizin des Universitätsklinikums Ulm, Professor Dr. Vikas Prasad ist Leitender Oberarzt. Mit insgesamt 9 Ärzten und einem über 20-köpfigen Team bietet die Einrichtung neben der Diagnostik auch ein breites Spektrum an nuklearmedizinischen Therapien an. Dabei wird großer Wert auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit gelegt.

AAA: Herr Professor Beer, Herr Professor Prasad, eine Besonderheit der Nuklearmedizin am Universitätsklinikum Ulm ist die spezielle und enge Verbindung zur Radiologie, die sich auch im übergreifenden Zentrum für Bildgebung widerspiegelt. Wie sieht diese Zusammenarbeit konkret aus und wo liegen die Vorteile?

Prof. Dr. Beer: Wir sehen das Zentrum für Bildgebung als sehr positive Sache. Professor Dr. Meinrad Beer – der Direktor der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie – und ich haben durch Zufall fast zeitgleich in Ulm angefangen. Neben dem gleichen Nachnamen teilen wir auch gemeinsame Interessen und haben dieses Zentrum, welches schon vorher offiziell gegründet war, mit Leben gefüllt und eine Satzung erstellt. Die Gleichberechtigung der beiden Fachgebiete zeigt sich unter anderem darin, dass der Sprecher des Zentrums automatisch alle zwei Jahre zwischen Radiologie und Nuklearmedizin wechselt. Zudem vertreten wir uns bei Abwesenheiten gegenseitig in Kommissionen, sodass immer mindestens ein Ansprechpartner aus der Bildgebung anwesend ist. Das erfordert natürlich das Vertrauen und Wissen, dass man beide Seiten darstellen und für die gegenseitigen Interessen eintreten kann.

Der Sprecher des Zentrums wechselt automatisch alle zwei Jahre zwischen Radiologie und Nuklearmedizin.

Auch die allgemeine Kommunikation bei Falldiskussionen im Rahmen des Tumorboards ist nicht durch Konkurrenz geprägt, sondern durch das Miteinander. Ich bin selbst Doppelfacharzt und wir haben im Team auch immer Radiologen, die die Weiterbildung in der Nuklearmedizin machen möchten. Außerdem haben wir ein rotierendes System für die Assistenten entwickelt, das hervorragend funktioniert: Die Mitarbeiter durchlaufen im Wechsel sechs Monate CT, sechs Monate PET-CT und optional jetzt auch PET-MR und -MRT. Auch im Bereich Ausbildung gibt es also keine „Grabenkämpfe“, sondern die Fächer gehen Hand in Hand. Das ist nicht selbstverständlich, aber hoffentlich die Zukunft. Aus meiner Sicht funktioniert diese Zusammenarbeit also sehr gut, treibt die gemeinsame Forschung voran und dient letztendlich auch dem Wohle der Patienten.

Prof. Dr. Prasad: Ich möchte ebenfalls betonen, dass wir hier insbesondere in der offenen Fallbesprechung im Tumorboard eine exzellente und angenehme Zusammenarbeit erleben. Diese Vorgehensweise empfinde ich als äußerst effizient. Und das wirkt sich auch auf die Patientenversorgung aus: nicht nur direkt im Sinne einer guten Befundung, sondern auch hinsichtlich der Ausbildung und Forschung. Letztendlich wollen wir unsere Ärzte in beiden Fachgebieten so gut wie möglich ausbilden, um den Patienten jetzt und in der Zukunft eine bestmögliche Versorgung zu gewährleisten.



STECKBRIEF

Klinik für Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Ulm

Mitarbeiter: 28 Kernmitarbeiter, davon 9 Ärzte und 19 MTRAs, Medizinphysiker, Radiopharmazeuten, Biologen

Besonderheiten: Hochmoderne Bildgebung mittels PET-MRT (auch für Kinder und Jugendliche)
Forschungsinitiative i2SOUL (Innovative Imaging in Surgical Oncology Ulm)
Enge Vernetzung mit angrenzenden Fachgebieten
Fachgebietsspezifische Tumorboards

Therapeutische Schwerpunkte: Radiojod-Therapie benigner und maligner Schilddrüsenerkrankungen
Peptidrezeptor-Radionuklidtherapie (PRRT) beim Prostatakarzinom
PRRT bei neuroendokrinen Tumoren

Weitere Therapieangebote (Auswahl): Myeloablative Radioimmuntherapie mit ⁹⁰Y-markierten CD66-Antikörpern
Selektive interne Radiotherapie (SIRT)
Radionuklid-Therapie mit ²²³Ra-Dichlorid (ambulant)

Wissenswert: Das Comprehensive Cancer Center Ulm (CCCU) bildet gemeinsam mit dem CCC Tübingen-Stuttgart einen der vier neuen Standorte des Nationalen Centruns für Tumorerkrankungen. Schwerpunkte dieses „NCT Südwest“ sind insbesondere auch die molekulare Bildgebung und bildgebungsgesteuerte gezielte Therapieverfahren.

AAA: Kann man da vielleicht sogar schon von einem „Ulmer Modell“ sprechen?

Prof. Dr. Beer: Tatsächlich haben wir das Doppelfacharzt-Programm, welches von Professor Dr. Markus Schwaiger und Professor Dr. Andreas Buck entwickelt, an der Technischen Universität München ausgebaut wurde und hier nun fortgeführt wird. Der Vorteil dieser Ausbildung liegt für die jungen Ärzte darin, dass es trotz doppelter Fachrichtung keinen Zeitverlust gibt. Die interdisziplinäre Kommunikation hier vor Ort ist zudem durch die örtliche Nähe der Abteilungen, durch die vielen Tumorboards und durch das Comprehensive Cancer Centrum Ulm (CCCU) sehr intensiv. „Ulmer Modell“ trifft es also nicht ganz – das Modell wurde andernorts schon aufgebaut, durch uns aufgegriffen und angepasst an die Gegebenheiten hier vor Ort weiterentwickelt.

AAA: Schauen wir mal ein bisschen in die Zukunft. Wie wird sich die Nuklearmedizin in Ulm und im Allgemeinen in den nächsten 10 oder 20 Jahren verändern? Wie kann sich die Nuklearmedizin gegenüber den anderen Disziplinen behaupten – oder im Zuge der Interdisziplinarität integrieren?

Prof. Dr. Beer: Ich denke, jeder wird seine Schwerpunkte anders auswählen. Dahinter steckt die Frage: Richtet man sich eher in Richtung der Kliniker, also internistisch/onkologisch,

aus? Viele Nuklearmediziner kamen früher über die Myokard-Szintigrafie und physiologische Untersuchungen aus der inneren Medizin, jetzt ist die onkologische Richtung stärker vertreten. Oder ist es die Annäherung an die Radiologie? Oder muss man sich niemandem annähern, weil die Nuklearmedizin selbst im Zentrum steht? Ich denke, das Fach steht lange nicht mehr in der Gefahr, ganz zu verschwinden. Das war vor 15, 20 Jahren vielleicht noch anders. Trotzdem muss man für eine optimale Versorgung mehr Expertise aus anderen Disziplinen erlernen oder den Leuten beibringen – in welchen Modellen auch immer das geschieht. Dazu gehört – vor allem für die Befundung – einerseits die Hybridbildgebung aus der Radiologie, andererseits aber auch die Auswertung anatomischer, morphologischer und molekularer Informationen.

Unabhängig davon nimmt die Gewichtung der Therapien stark zu und viele sagen, dass wir in dieser Spezialisierung mehr wie Onkologen werden müssen. Mein Kollege und unser leitender Oberarzt Professor Dr. Vikas Prasad ist ein Paradebeispiel: Er kennt sich in den Indikationen sehr gut aus, ist in internistischen Themen fit und kann sehr gut mitdiskutieren. Die Therapie-sequenzen der Indikationen zu kennen ist dabei entscheidend. Ich denke, man muss aus allen angrenzenden Fachgebieten etwas mitnehmen, um im Board und in der Diskussion zu bestehen und dort präsent zu sein. Denn „das Tumorboard ist unser Ope-



rationssaal," sage ich gern. Dort können wir uns darstellen und dort werden die wichtigen Entscheidungen getroffen.

AAA: Sie sagten bereits, dass die nuklearmedizinischen Therapien zunehmend an Bedeutung gewinnen. Werden Sie sich in diesem Bereich vergrößern?

Prof. Dr. Beer: Wir wollen jetzt unsere Therapiestation erweitern. Ich hoffe natürlich, dass der Bedarf an Therapien weiter zunimmt, aber man kann es nicht sicher sagen. Die Therapie wird eine große Rolle spielen, vor allem auch mit den neuen Behandlungsoptionen, die wir in den nächsten Jahren erwarten – man sollte es aber auch nicht zu euphorisch sehen. Die Diagnostik wird immer auch ein wichtiges Standbein sein, vor allem für niedergelassene Nuklearmediziner.

AAA: Herr Professor Prasad, Sie haben ein interdisziplinäres Tumorboard unter anderem zu neuroendokrinen Tumoren (NET). Wie oft kommt das zusammen?

Prof. Dr. Prasad: In Ulm haben wir bereits seit 2018 ein Tumorboard mit endokrinologischem Schwerpunkt eingerichtet. Da geht es nicht nur um neuroendokrine Tumoren, sondern auch um Schilddrüsenpatienten. Dieses Tumorboard findet einmal die Woche statt und wir besprechen jeweils acht bis zehn Patienten.

AAA: Sehen Sie die Perspektive, dass Ulm ein „ENETS Center of Excellence“ wird in der Zukunft?

Prof. Dr. Prasad: Das ist genau das Ziel. Wir haben eine ausreichend große Zahl an Patienten – das sieht man auch in den verschiedenen Tumorboards. Dort besprechen wir zum Beispiel einen NET der Lunge im pulmologischen Tumorboard und die

gynäkologischen oder urologischen neuroendokrinen Karzinome im jeweils entsprechend spezialisierten Board.

” Wir haben eine ausreichend große Zahl an Patienten – das sieht man auch in den verschiedenen Tumorboards.

Daher sind wir in der Pflicht, die Patienten aufzunehmen. Auf dem Weg zum „Center of Excellence“ liegt noch einiges an Arbeit vor uns, aber wir sind der Überzeugung, dass es möglich ist.

AAA: Und bei den anderen Tumorfächern, zum Beispiel beim Prostata-Karzinom, sind Sie da strukturell genauso gut aufgestellt und nach außen hin vernetzt wie bei NET?

Prof. Dr. Prasad: Wir sind sogar in allen Tumor-Fächern sehr gut vernetzt. Wir haben exzellente Tumorboards im urologischen Bereich mit dem Schwerpunkt Prostatakarzinom. Auch hier treffen wir uns wöchentlich und besprechen die Fälle ausführlich. In dieser Indikation haben wir sehr viele Patienten und ein hervorragendes Netzwerk, beispielsweise mit Professor Dr. Thomas Wiegel in der Radioonkologie. Er ist im Bereich Prostatakarzinom einer der weltweit bekanntesten Strahlenonkologen und auch bei den europäischen Leitlinien federführend.

Prof. Dr. Beer: Das kann ich nur bestätigen. Das urologische Tumorboard ist seit vielen Jahren aktiv und steht den Gastroenterologen in keiner Weise nach. Neben Professor Dr. Wiegel spielt auch Professor Dr. Christian Bolenz eine führende Rolle. Mit Professor Dr. Michalski von der Viszeralmedizin arbeiten wir außerdem seit Jahren zunehmend eng und gut zusammen. Professor Bolenz und Professor Michalski haben ein Robotik-

Zentrum gegründet und wir arbeiten gemeinsam an der Initiative – i2SOUL – unter anderem auf Anregung von Christian Bolenz. In diesem Konsortium wollen wir unsere Forschungsaktivitäten bündeln. „Innovative Imaging in Surgical Oncology Ulm“, das ist für uns ein ganz klarer Schwerpunkt für die hiesige Forschung und die Spezialität, die wir in der chirurgischen Onkologie ausbauen möchten. Wir haben in diesem Rahmen auch schon Publikationen zum Prostatakarzinom umgesetzt, beispielsweise gemeinsam mit Jonathan Miksch, Professor Bolenz, Professor Wiegel und weiteren Kollegen zur ^{68}Ga -PSMA-PET bei biochemischem Wiederauftreten nach radikaler Prostatektomie.¹

AAA: Haben Sie denn in Ulm, speziell in der Nuklearmedizin, bestimmte organspezifische oder methodenspezifische Studienschwerpunkte?

Prof. Dr. Prasad: Wir, also das CCCU und die Klinik für Nuklearmedizin, sind allgemein sehr aktiv, was klinische Studien angeht. Wir begleiten viele Phase-II- und auch Phase-III-Studien und sind dabei in einigen Tumorentitäten gut aufgestellt. Neben den bereits genannten Indikationen spielt bei uns das Sarkom eine große Rolle mit einer großen Patientenzahl. Das ist auch einer der Schwerpunkte bei uns, was PET-MRT und PET-CT in der Bildgebung anbelangt.

” Wir sind sehr aktiv, was klinische Studien angeht.

Prof. Dr. Beer: Bei den Organschwerpunkten des Uniklinikums kommen noch die Lymphome mit der starken Transplantationseinheit hinzu. Professor Dr. Hartmut Döhner ist einer der meistzitierten Forscher in seinem Fachgebiet. Da passt auch ein technisch-methodischer Schwerpunkt mit der Radioimmuntherapie dazu.

AAA: Um nochmal auf die methodenspezifischen Schwerpunkte einzugehen: Sie haben in Ulm ja auch die Möglichkeit zur Bildgebung mittels PET-MRT. Wie gut ist diese im klinischen Alltag implementiert?

Prof. Dr. Beer: Wir waren sehr glücklich, als das PET-MRT vor zwei Jahren hier installiert wurde. Dieses wird klinisch sehr gut akzeptiert, gerade von den Pulmologen, die damit schnell

an alles kommen, was sie benötigen: Bildgebung des Gehirns, Staging und PET-CT für die Lymphknoten. Wir nutzen es viel für Sarkome und Lymphome – auch gemeinsam mit Professor Dr. Klaus-Michael Debatin in der pädiatrischen Onkologie, denn bei Kindern und Jugendlichen bietet sich das PET-MRT wegen der Reduzierung der Strahlenexposition besonders an. Aber auch zur Fusionsbiopsie-Steuerung bei schwierigen Fällen in der Primärdiagnostik bei Verdacht auf ein Prostatakarzinom haben wir gute Erfahrungen gemacht. Eines der Forschungsziele am PET-MRT ist zudem die Entwicklung prognostisch nutzbarer Biomarker aus der kombinierten Bildgebung.

” Wir waren sehr glücklich, als das PET-MRT vor zwei Jahren hier installiert wurde. Das wird klinisch sehr gut akzeptiert.

Das Gerät wird als Core-Facility gemeinsam von Radiologie und Nuklearmedizin betrieben und ist in der Radiologie lokalisiert. Es ist immer jemand von uns, von den MTRAs und von den Radiologen am Gerät, um die Handhabung in Kooperation zu erlernen. Die kurzen Wege sind dabei ideal: die Radiopharmazie liegt genau zwischen der Radiologie und Nuklearmedizin im Untergeschoss. Diese Kooperation im Rahmen der Core-Facility PET-MRT hat die Zusammenarbeit im Bildgebungszentrum noch einmal auf eine ganz andere Ebene gebracht – im positiven Sinne.

AAA: Gab es neben der PET-MRT im letzten Jahr noch weitere spannende Neuerungen bei Ihnen in Ulm?

Prof. Dr. Beer: Auf eine Sache sind wir sehr stolz: Wir haben als CCC Ulm gemeinsam zusammen mit dem CCC Tübingen-Stuttgart den Zuschlag bekommen für die Errichtung des neuen Nationalen Tumor Centrums – NCT Südwest. Das war ein sehr kompetitives Verfahren, sodass wir jetzt einer der vier neuen NCT-Standorte werden. Eine besondere Rolle spielen hier die molekulare Bildgebung und bildgebungsgesteuerte gezielte Therapieverfahren.

AAA: Lieber Herr Professor Dr. Beer, lieber Herr Professor Dr. Prasad, vielen Dank für dieses ausführliche Gespräch.



AAA hatte keinen Einfluss auf die Antworten der Gesprächspartner. Es wurden die Originalantworten der Gesprächspartner wiedergegeben.

1. Miksch J et al. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2020;47(10):2339-2347.