

# Sie machen den Plan!

## Dosimetristen sorgen für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Strahlendosis

Annette Marquardt ist seit 21 Jahren am Campus Benjamin Franklin der Berliner Charité als MTRA in der Strahlentherapie tätig. Im Interview erzählt Sie über das Berufsbild, wie sie zu ihrer Tätigkeit kam und was sie an ihrer Arbeit besonders motiviert.

**Frau Marquardt, würden Sie uns kurz erläutern, welche Wege Sie zu Ihrer jetzigen Tätigkeit geführt haben?**

1986 habe ich, damals noch nach 2-jähriger Ausbildung, meinen Abschluss als MTRA gemacht. Danach war ich bei verschiedenen Arbeitgebern tätig und kam schließlich ins damalige Klinikum Steglitz – dem heutigen Campus Benjamin Franklin der Charité. Dort bin ich bis heute in der Strahlentherapie tätig.

Bereits in der Ausbildung habe ich festgestellt, dass mein Interesse weniger der Radiologischen Diagnostik, der Nuklearmedizin oder dem Labor galt. Der Patientenkontakt kam mir dort viel zu kurz.

Wo kann man am besten Patientenkontakt mit einer technischen Tätigkeit kombinieren, dachte ich mir, und kam so zur Strahlentherapie, in der ich nun seit 21 Jahren in wechselnden Tätigkeiten arbeite.

Im DIW-MTA hatte ich von 1997 bis 2001 die Weiterbildung zur „Fach-MTA“ gemacht. 2001 habe ich aufgrund einer Erkrankung der physikalisch-technischen Assistentin im Bereich der Bestrahlungsplanung angefangen.

Es war damals eine schwierige Entscheidung für mich, weil es einerseits bedeutete, den Patientenkontakt zu verlieren, andererseits fielen damit etliche körperlich anstrengende Tätigkeiten weg. Ich entschied mich für die neue spannende Aufgabe und wurde dann von unserem leitenden Medizinphysiker sehr gründlich eingewiesen.

Täglich 1-2 Stunden nach der Arbeit, insgesamt zwei Monate lang – in dieser Zeit erarbeitete ich mir erst mal einen Grundstock an Wissen, um das Planungsprogramm selbstständig anwenden zu können und die physikalischen Hintergründe zu verstehen.

Seit 2005 bin ich mehr oder weniger selbstständig und allein für die Planung zuständig, so dass heute die Medizinphysiker nur dann einspringen müssen, wenn ich die Planungsmenge allein nicht kompensieren kann.

**Welche Hauptaufgaben umfasst Ihr jetziges Tätigkeitsfeld?**

Mein Tätigkeitsschwerpunkt ist die tägliche Organisation der Planungssituation, d. h. wie viele Patienten sind wie zu bearbeiten. Außerdem bin ich für die tägliche Qualitätssicherung des Planungssystems zuständig, wie zum Beispiel die Durchrechnung und Prüfung der Testpläne.

Für die „konturierten“ Patienten müssen Standardtechniken und individuelle Techniken als auch IMRT und RapidArc geplant werden. Darüber hin-

aus fällt auch die Einweisung der übrigen Mitarbeiter nach Programm-Upgrades in meinen Verantwortungsbereich.

**Haben Sie sich auch während Ihrer jetzigen Tätigkeit weiterqualifiziert?**

Ich habe während dieser Zeit einige Spezialisierungskurse, beispielsweise IMRT, und auch Zusatzqualifikationen für Medizinphysiker absolviert.

**Welchen Stellenwert hat lebenslanges Lernen für Sie? In welcher Hinsicht haben sich Ihre Weiterqualifikationen bewährt?**

Lebenslanges Lernen hat einen sehr hohen Stellenwert für mich. Ich selbst bilde mich regelmäßig weiter, denn nur dann kann man dem technischen Fortschritt gerecht werden und seine Erfahrungen auch nutzbringend anwenden.

Die meisten Qualifikationen waren insbesondere für ein besseres Verständnis neuer Techniken sinnvoll. Verglichen mit den anderen MTRA in unserer Abteilung kommt mir mehr Entscheidungsfreiheit während eines kreativen Planungsprozesses



|Autorin|  
**Dipl.-Kffr. (FH) Anne Thon**

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
DIW-MTA e.V., Welsersstr. 5-7  
10777 Berlin

|E-Mail| [thon@diw-mta.de](mailto:thon@diw-mta.de) |



**Abb. 1: Annette Marquardt an Ihrem Arbeitsplatz in der Strahlentherapie an der Planungsworkstation**

Leserinnen und Leser aufgepasst: Das Jahresabo radiologie-technologie wird mit 3 Credit Points der Kategorie E für das Freiwillige Fortbildungszertifikat anerkannt.

zu. Durch den Wissenszuwachs steigt auch die Anerkennung durch die Kollegen. Beispielsweise kommt es vor, dass meine Vorschläge durch Ärzte und Physiker aufgegriffen und umgesetzt werden.

**Was motiviert Sie, in der Bestrahlungsplanung zu arbeiten? Es gibt ja sicher auch schwierige Situationen.**

Meine größte Motivation ist der Spaß an technischen Weiterentwicklungen und die Herausforderung, mit den sich daraus ergebenden Möglichkeiten für den Patienten die bestmöglichen Bedingungen für eine Bestrahlung zu schaffen.

Darüber hinaus macht es mir Freude, eine Anlaufstelle für die Fragen aller Arbeitsgruppen (MTRA, Ärzte und Physiker) zu sein.

Die Bestrahlungsplanung ist ein bereichsübergreifendes Aufgabenfeld und man entwickelt als MTRA für andere Arbeitsgruppen, wie zum Beispiel die Medizinphysik, ein besseres Verständnis. Das ist mir wichtig.

Dieser interdisziplinäre Ansatz ist in den anderen Bereichen nicht in dieser Art vorhanden. Zusätzlich steckt in diesem Bereich ein großes kreatives Potential. Was mir hier allerdings fehlt, ist der Patientenkontakt.

**Die Tätigkeit in der Bestrahlungsplanung weist also ein hohes Entwicklungspotential auf?**

Auf jeden Fall. Es gibt wirklich viele Bereiche, in die man sich einbringen und die man untersuchen kann – wo man also durchaus für die Zukunft etwas Neues erarbeiten kann. Der Möglichkeiten gibt es viele.

**Welche Fähigkeiten sollte man mitbringen, wenn man in dem Bereich tätig sein will?**

Schwierig ist für einige Menschen zum Beispiel das dreidimensionale Denken und Sehen. Sich in ein 3-D-Bild am Computerbildschirm einzudenken und damit zu agieren, kann man aber auch trainieren. Alle anderen theoretischen Grundlagen, etwa auch die Mathematik, sind Dinge, die man mit Fleiß und Ehrgeiz gut erlernen kann.

Man muss sich allerdings auch im Klaren darüber sein, dass die Tätigkeit in der Bestrahlungsplanung sehr viel Theorie beinhaltet: Vorausschauendes Denken, Geduld (manchmal sind viele Versuche bis zum endgültigen Ergebnis nötig) und Genauigkeit sind unabdingbar. Man muss ein sehr gutes Auge

haben, beispielsweise für Isodosenlinien auf dem Monitor. Ein gutes Farbsehen ist ebenfalls wichtig.

**Es ist leicht vorstellbar, dass die gesundheitliche Situation des Patienten einen mitunter sehr mitnimmt. Wie sieht das in der Praxis aus?**

Während dieser 11 Jahre, in denen ich direkt am Patienten gearbeitet hatte, hat mich das mal mehr, mal weniger belastet und ich kam eigentlich gut damit klar.

Interessanterweise sind besonders schwerkranke Menschen – auch Kinder – so tapfer und geben einem so viel zurück, dass es mir persönlich sogar immer mehr am Herzen lag, mit diesen Patienten umzugehen, als dass es eine Belastung gewesen wäre.

Natürlich gibt es aber auch Fälle, die man mit nach Hause nimmt, die einfach nicht so locker weggesteckt werden können, da sie einem zu nahe gehen. Für den Fall, dass man mit solchen Situationen nicht mehr alleine umgehen kann, gibt es in den meisten Krankenhäusern psychologische Dienste, die in Anspruch genommen werden können. Oft sind aber bereits Gespräche mit Kollegen eine große Hilfe.

**Wie beurteilen Sie den Arbeitsmarkt? Haben Sie den Eindruck, dass ein zunehmendes Interesse an speziell weitergebildeten MTRA als Dosimetristen besteht?**

Ja, das Gefühl habe ich auf jeden Fall. Die Gründe hierfür sind unterschiedlich. Sicher spielt auch der Kostenfaktor eine Rolle, denn Medizinphysiker sind schlichtweg teurer und rar. Eine kompetente MTRA, die diesen Bereich abdeckt, kann sich durchaus auszahlen.

Ein weiterer Aspekt ist natürlich wiederum die abteilungsübergreifende Erfahrung. Ich als MTRA kann natürlich nachvollziehen, was am Bestrahlungsgerät möglich ist oder auch nicht. Ich lese auch die Patientenakten und kann den Patienten einschätzen. Dies ist nicht unbedingt die Regel, wenn Medizinphysiker den Patientenplan erstellen sollen.

Als MTRA hat man einen umfassenderen Blick auf den Patienten, seine Situation und die notwendigen Vorgänge für die Behandlung. Ich arbeite einerseits im klinischen Bereich mit den Ärzten zusammen, denn diese nehmen die Pläne schlussendlich ab. Andererseits muss ich weitere Voraussetzungen für die Bestrahlungsplanung beach-



## Up to date im Beruf.

Freiwilliges  
Fortbildungs-  
zertifikat

Jetzt kostenfrei anmelden und starten!

ten: warum werden bestimmte Dinge überprüft, warum und wie werden die Pläne validiert und so weiter. Ich habe also ein ganzheitliches Bild von der Strahlentherapie. Und so etwas danken einem die Arbeitgeber natürlich auch.

Wird ein Plan zurückgewiesen, weil bestimmte Dinge nicht beachtet wurden, oder wenn man erst bei der Einstellung feststellt, dass der geplante Winkel gar nicht einstellbar ist, wächst der Aufwand unverhältnismäßig und kostet wiederum Zeit und somit Geld.

#### **Halten Sie eine spezielle Weiterbildung in diesem Bereich für sinnvoll?**

Ja. Auch wenn die Systeme heute relativ benutzerfreundlich sind, weiß man aufgrund der Komplexität der Geräte einfach nicht mehr genau, was man eigentlich tut. An der Einstelltechnik hat sich nicht viel geändert, aber der Bedienteil ist sehr vereinfacht worden.

Früher als Berufsanfängerin habe ich noch Pläne anhand von Tabellen berechnet. Heute macht das aufgrund der neuen Gesetzgebung alles die Medizinphysik und für MTRA wird das Thema zunehmend abstrakt. Damit in der täglichen Routine das eigentliche „Handwerk“ nicht zu kurz kommt, sollten diese Fertigkeiten regelmäßig geschult werden.

Ein anderer wichtiger Aspekt an einer Weiterbildung ist die Kombination von theoretischem und praktischem Wissen. Ich hatte zwar durch die Schu-

lung durch unseren Medizinphysiker den Vorteil, immer den 1:1-Bezug zur praktischen Tätigkeit zu haben. Aber dies ist nicht immer der Fall und in meiner damaligen Weiterbildung zur Fach-MTA kam der praktische Aspekt viel zu kurz.

Dies wurde aber geändert und nun ist ein Praktikum fester Bestandteil im Lehrplan der Fachqualifikation „Radiologietechnologie mit Schwerpunkt Radioonkologie/Dosimetrie“, sodass man auch in der Praxis Versuche und Messungen durchführen oder an praktischen Anwendungen mitwirken kann.

#### **Wie beurteilen Sie persönlich das Curriculum der überarbeiteten Fachweiterbildung Radioonkologie/Dosimetrie des DIW-MTA e. V.?**

Meiner Meinung nach wird die Zusammenstellung der neuen Module den aktuellen Entwicklungen in diesem Bereich gut gerecht. Der Weiterbildungsplan ist praxisbezogener als früher – das finde ich gut, denn wie ich bereits zuvor betont habe, kommt dem Praktikum für die Umsetzung der theoretischen Grundlagen eine ausgesprochen wichtige Rolle zu. Auch der interdisziplinäre Ansatz wurde im Weiterbildungsplan der neuen Fachqualifikation schon vielfach aufgegriffen. Betriebswirtschaftliche Aspekte gehören genauso in die aktuelle Praxis wie auch die Fähigkeit, Nachwuchs anzulernen oder ein umfassenderes Verständnis für die IT zu entwickeln.

## **Der Beruf des Dosimetristen im Überblick**

In Deutschland 2012 eingeführt ist das Berufsbild in den USA schon seit Jahren erfolgreich etabliert. Der „Dosimetrist (DIW-MTA)“, die korrekte Bezeichnung lautet „Fachradiologietechnologe mit Schwerpunkt Radioonkologie/Dosimetrie (DIW-MTA)“ soll hier im Berufsalltag in Deutschland das Pendant dazu darstellen.

Im Arbeitsbereich der medizinischen Physik soll der Dosimetrist in den Bereichen Bestrahlungsplanung, Dosimetrie und Administration die Physiker im Rahmen der in Deutschland geltenden Bestimmungen unterstützen und durch die selbständige Erledigung bestimmter Aufgaben entlasten. Erste Erfahrungen in Unternehmen, die dieses Modell eingeführt haben, sind ausgesprochen positiv. Die über das DIW-MTA e. V. ausgebildeten Dosimetristen bekommen in ihrer Weiterbildung alle relevanten Grundlagen vermittelt. Somit sind sie in der Lage, die Medizinphysiker bei ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen, sollen ihn jedoch nicht ersetzen. Die Weiterbildung hilft vielmehr, den hohen Personalbedarf in der

Medizinphysik zu decken. Der Medizinphysiker kann Aufgaben an kompetente Dosimetristen delegieren und hat somit mehr Zeit für die Arbeiten, die nicht delegierbar sind.

Interessant ist diese Weiterbildung also vor allem für Kollegen, die ihre berufliche Zukunft in der selbstständigen Bestrahlungsplanung sehen. Als Dosimetrist arbeitet man als MTRA mit einem deutlich veränderten Berufsbild. Derzeit ist noch nicht absehbar, wie sich die Umsetzung des EQR (Europäischer Qualifikationsrahmen) bzw. des DQR (Deutscher Qualifikationsrahmen) zu Gunsten der MTRA in Deutschland auswirken wird. Es ist aber mit einer deutlichen Verbesserung für weitergebildete MTRA zu rechnen, da sich das Kompetenzniveau nachweislich positiv verändert.

### **Arbeitsumfeld**

Dosimetristen sind in der Regel Teil des Radioonkologieteams, welches typischerweise in Krankenhäusern und niedergelassenen Einrichtungen arbeitet. Zum Team gehören neben Radioonkologen häufig auch andere Berufsgruppen wie Medizinphysiker,

Physikalisch-technische Assistenten, Gesundheits- und Krankenpfleger und Psychologen.

### **Tätigkeiten**

Haupttätigkeit der Dosimetristen ist die präzise Berechnung der Dosis im Zielvolumen. Auf Grundlage dieser Berechnungen erstellt der Dosimetrist einen patientenindividuellen Bestrahlungsplan und unterstützt die Physiker bei der Dosimetrie.

### **Arbeitsbedingungen und Gehalt**

In der Regel arbeiten Dosimetristen in einer 40-h-Woche, häufig im Schichtdienst. Das Gehalt wird abhängig vom Arbeitgeber meist über dem Durchschnittsverdienst einer MTRA liegen, gerade auch bei nicht tarifgebundenen Arbeitgebern. Mit der umfangreichen Fachweiterbildung zur/zum „Dosimetrist/-in“ besteht eine gute Verhandlungsgrundlage.

Wenn die Akzeptanz für Dosimetristen analog den Erfahrungen aus den USA steigt, ist mit einer Nachfrage nach Dosimetristen zu rechnen.