

Kennen lernen

# Angelika Pfäfflin und die Medizinphysik

Eine Frau als Medizinphysikerin – eine Ausnahme? Ja und nein. Angelika Pfäfflin arbeitet in der Radioonkologie im USB und sorgt mit ihren Kollegen dafür, dass Patientinnen und Patienten optimale Bestrahlungsqualität erhalten. Sie berichtet über ihre Arbeit in der kleinen, aber feinen Gruppe.

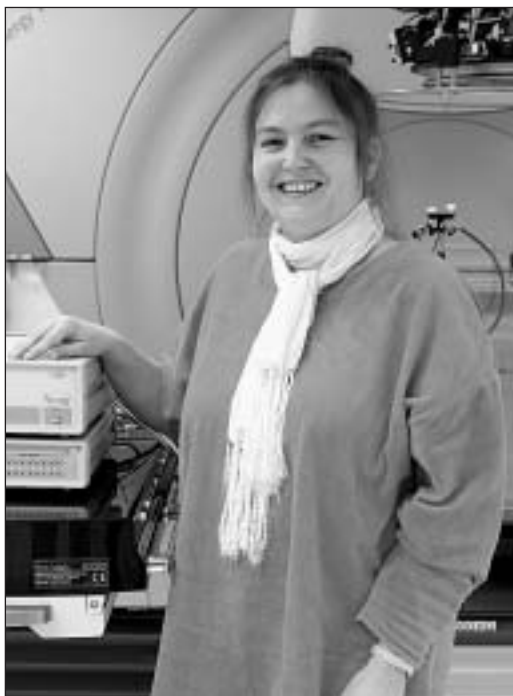
Es gibt zwei Reaktionen, wenn ich meinen Beruf nenne: «Physik – das ist doch sicher sehr schwierig!» Oder: «Als Frau in der Physik – da bist du ja eine grosse Ausnahme!» Beides stimmt – und stimmt auch wieder nicht. Die immer angeschlossene zweite Frage ist: «Und was machst du als Medizinphysikerin?» Daher muss ich das zuerst erklären: wie ich Medizinphysikerin geworden bin und was ich täglich in meinem Beruf mache.

## Woher ich komme

Medizinphysikerin wurde ich, nachdem ich ein ganz normales Physikstudium an der Universität Tübingen abgeschlossen und anschliessend einige

## «Medizinphysikerinnen sind rar»

Jahre in der Klinik für Radioonkologie des Universitätsspitals Zürich gearbeitet hatte. Dort konnte ich alle wichtigen Gebiete der Strahlentherapie kennen lernen. Das Aufgabengebiet, das ich mir dort schrittweise erarbeiten konnte, umfasste alle Tätigkeiten zur physikalisch-technischen Planung, Sicherstellung und Durchführung einer genauen



und hochqualitativen Umsetzung ärztlicher Dosisverordnungen bei zumeist onkologischen Indikationen. Daneben habe ich Vorlesungen in Medizin, Biologie und einigen interdisziplinären Fächern besucht und daraufhin später die Fachprüfung bei der Schweizerischen Gesellschaft für Strahlenbiologie und Medizinphysik (SGSMP) abgelegt. Seither bin ich Medizinphysikerin.

Das eigentlich Schwierige daran war, diese Qualifizierung berufsbegleitend neben meiner Vollzeitanzstellung zu erlangen – an Familie habe ich zu diesem Zeitpunkt nicht gedacht. «Zu meiner Zeit» gab es einen Anteil Studienanfängerinnen im Fach Physik von etwa zehn Prozent. Kürzlich habe ich von einer Studentin erfahren, dass dieser Anteil heute im Wesentlichen gleich geblieben ist. Im Berufsalltag der Medizinphysik ist der Anteil

fast so unausgewogen; so wie hier am Institut für Radioonkologie am USB ist er nicht atypisch: Ich habe noch vier ähnlich qualifizierte männliche Kollegen. An zwei früheren Arbeitsplätzen hatte ich immerhin schon das Vergnügen, mit einzelnen Medizinphysikerinnen zusammenarbeiten zu dürfen.

Generell sind Medizinphysikgruppen klein und insgesamt selten. In der Schweiz gibt es etwa 25 von ihnen, mit insgesamt 70 Personen, davon 15 Frauen. Somit bin ich als Frau auf meinem natur-

---

Von Angelika Pfäfflin

---

wissenschaftlichen Gebiet innerhalb einer radiologischen medizinischen Disziplin in der heutigen Zeit eine Ausnahme.

Ist so ein Physikstudium, das die Grundlage meiner Arbeit bildet, nun schwierig? Ja, denn man muss denken lernen. Zugleich nein, denn Denken macht Spass.

Und ist die Arbeit als Medizinphysikerin schwierig? Ja, denn man wird im Studium überhaupt nicht auf den Berufsalltag, und schon gar nicht auf einen Alltag, bei dem man mit Menschen umgehen muss, vorbereitet. Zugleich nein, denn – der Kreis schliesst sich – inhaltliche Probleme lassen sich durch Denken lösen.

## Woran ich arbeite

Wir Medizinphysikerinnen und -physiker überwachen sämtliche Bestrahlungsgeräte, mit denen Patientinnen und Patienten therapiert werden. Wir haben dazu tägliche, wöchentliche, monatliche und jährliche messtechnische Tests entwickelt, die wir z.T. gemeinsam mit den Fachleuten für medizinisch-technische Radiologie (MTRA) umsetzen. Genauso sind wir dafür verantwort-



Die Medizinphysikerin am Linearbeschleuniger.



Messung mit dem Dosimeter.

lich, dass vor Therapiebeginn für jede Patientin und jeden Patienten eine individuell angepasste Berechnung der Bestrahlungsdosis erstellt wird. Dazu stehen uns mittlerweile sehr leistungsfähige Computersysteme zur Verfügung. Diese müssen durch uns mit den richtigen Geräte- und Patientendaten beliefert werden. Wieder zusammen mit MTRAs entwickeln wir direkt am Computer spezielle Bestrahlungstechniken, die wir individuell optimieren. Für die Patientinnen und Patienten bedeutet dies vor allem, dass ihre Bestrahlung so genau wie möglich auf die jeweilige Tumorerkrankung eingestellt werden kann und dass zugleich Nebenwirkungen weitgehend reduziert werden können.

Meine Arbeit als naturwissenschaftliche Mitarbeiterin am USB konzentriere ich auf den bestmöglichen Einsatz moderner Methoden der Strahlentherapie. Ich erachte dafür eine hohe Transparenz und einen laufenden Informations- und Wissensaustausch innerhalb der Medizinphysikgruppe sowieso, aber ebenso institutsweit, insbesondere berufsübergreifend, für wesentlich. Ein konkreter Beitrag, den ich dazu initiiert habe, sind «Walk-Ins»: wöchentliche Treffen mit interessierten MTRAs, an denen ich für physikalisch-technische Fragen aktueller Bestrahlungen zur Verfügung stehe, ein freiwilliger Termin, der sehr gut angenommen wird.

### «Optimale Bestrahlungsqualität für Patientinnen und Patienten»

Die Qualität von Bestrahlungen können wir auf lange Sicht nur steigern, wenn wir diese Qualität tagtäglich umsetzen, mit den Kollegen innerhalb der Abteilung, durch das Nachdenken über Verbesserungsmöglichkeiten in Abläufen und durch einen offenen Umgang mit Kolleginnen, Kollegen, Patientinnen und Patienten. Und selbstredend durch stetige Weiterbildung – die für eine Medizinphysikerin ohnehin Teil ihrer Arbeit sein muss, denn sonst geht ihr nach spätestens fünf Jahren die Qualifikation verloren.

#### Wohin ich will

Neben Routineaufgaben haben Medizinphysikerinnen und -physiker auch noch andere Aufgaben, etwa in Lehre und Ausbildung: Ich selbst unterrichte im Rahmen der Ausbildung der MTRA, andere Kollegen halten Vorlesungen im Rahmen des Medizinstudiums.

Obwohl wir als Medizinphysiker auch Wissenschaftler sind, können wir uns in den meisten Strahlentherapieabteilungen kaum mit Forschung, schon gar nicht mit Grundlagenforschung, beschäftigen. Selbst für angewandte Forschung bestehen kaum Möglichkeiten. Die Auswahl und die Einführung neuer Geräte in den Routinebetrieb bieten allerdings manchmal die Möglichkeit, neue Verfahren zu testen. Damit gelingt es gelegentlich, Fachartikel – auch für wissenschaftliche Zeitschriften – zu

schreiben. Ich schreibe immer wieder kleinere Beiträge für die Mitgliederzeitung «Bulletin» der SGSM, als deren verantwortliche Redaktorin ich dem Vorstand angehöre.

Seit fünf Jahren arbeite ich nun schon am USB. Jeden Tag ist es eine Herausforderung, unseren Patienten optimale Bestrahlungsmöglichkeiten zu bieten. Obwohl ich selbst mit unseren Patientinnen und Patienten persönlich nicht viel zu tun habe, freut es mich immer wieder, wenn positive Rückmeldungen auch bis zu mir durchdringen. Es ist wichtig, zu erfahren, dass meine Arbeit als Medizinphysikerin notwendig ist.