

Vorsichtig ist es, beim Personal jeden 3. Monat eine Blutuntersuchung vorzunehmen. Wünschbar wäre es ferner, daß Röntgen- und Radiumschädigungen beim Personal gleich beurteilt würden, wie chronische Bleivergiftungen bei Arbeitern in Akkumulatorenfabriken, Malern usw. Die *chronischen Strahlenschädigungen* infolge Beschäftigung in radiologischen Betrieben sollten überall als *entschädigungspflichtige Berufskrankheiten* beurteilt werden (vgl. Bd. VII, S. 150).

g) Ökonomie des Betriebes.

Der Arzt überhaupt und auch der Röntgenarzt neigt seiner Erziehung, seinem Lehr- und Lebensgang nach wenig zu ökonomischen Fragen hin. Ihn beschäftigen vor allem Individualprobleme. Sobald er aber Leiter irgendeiner Abteilung eines Spitäles wird, so muß er sich auch der Betriebsökonomie widmen. Dies gilt in ganz besonderem Maße für die Leitung eines radiologischen Betriebes, denn dieser Betrieb verlangt nicht nur große Anschaffungskosten, sondern auch sehr teure Betriebsmittel, vor allem Röntgenfilme und Röhren. Für die zuständigen und verantwortlichen Instanzen ist es wichtig, Minimal- und Maximalforderungen zu kennen. Es ist schwer, hier exakte Angaben zu machen, da nur wenige statistische Unterlagen vorliegen, so daß der Vergleichmaßstab fehlt. Der nicht sachverständige Spitalverwalter will um jeden Preis Budgetersparungen, der Arzt bekämpft diese Bestrebungen von dem prinzipiellen Standpunkte aus, daß das Wohl der Kranken allem vorangehen müsse. Der mittlere und richtige Standpunkt ist wohl der, daß mit den aufgewendeten finanziellen Mitteln die größten und bestmöglichen Leistungen erzielt werden. Ich will versuchen, im folgenden einige Gesichtspunkte über die Ökonomie der Räume, des Materiales, des Personales und der Verrechnungsweise zu erörtern, ohne daß freilich diese Angaben als absolut bindend betrachtet werden könnten.

1. Ökonomie der Räume. Wohl nirgends steht zu viel Raum zur Verfügung. Von Raumvergeudung kann man nicht sprechen, im Gegenteil, praktisch leiden alle bestehenden und auch alle neu errichteten Röntgeninstitute und radiologischen Abteilungen unter *Raumnot*.

Selbst das kleinste röntgendiagnostische Institut mit sehr niedrigen Frequenzzahlen benötigt eine Bodenfläche von etwa 100 m². Zwei Drittel dieses Raumes werden vom eigentlichen Diagnostiklaboratorium eingenommen, das aus dem Aufnahme- raum mit mindestens einer, besser zwei An- und Auskleidekabinen, einem davon getrennten Bedienungsraum und einem eigenen

Maschinenraum bestehen muß. Dazu kommt die Dunkelkammer, unerlässlich ist ferner eine kleine Barium- und Teeküche, ein kleiner Vorratsraum, ein kleiner Plattenprüfungs- und Befundraum und ein Warteraum. Die modernen Magendarmuntersuchungen verlangen auch ein Wasserklosett innerhalb des röntgendiagnostischen Institutes. Nicht vergessen darf auch der Platz für das Filmarchiv werden. Die übrigen im Spitalbetrieb notwendigen Räume können gemeinsam benutzt werden.

In größeren röntgendiagnostischen Instituten ist die Einrichtung von *zwei* Aufnahmeräumen erwünscht. Diese Anordnung erlaubt die Trennung der Untersuchungen der Brust- und Bauchorgane von denjenigen des Skelettes. Im ersteren Raum wird gleichzeitig durchleuchtet. Der Vorteil von zwei Räumen ist der, daß man gleichzeitig an beiden Orten arbeiten kann, so daß zeitraubende Serienuntersuchungen vorgenommen werden können, wobei die Patienten auf den Aufnahmetischen liegen bleiben, bis die ganze Untersuchung fertig ist, während im zweiten Raume unterdessen Skelettaufnahmen hergestellt werden können. Dadurch wird Stockung und Verzögerung in der Arbeit vermieden, und die Patienten entgehen den beschwerlichen Lageveränderungen hin und zurück vom Untersuchungstisch. Zur Bedienung beider Aufnahmeräume genügt ein Apparat. Manchmal ist auch die Trennung der männlichen Patienten von den weiblichen ratsam.

In einem vollständigen Strahleninstitut mit Röntgendiagnostik- und Therapieabteilung ist das Raumerfordernis bedeutend größer. Zum geschilderten diagnostischen Institut kommt noch das Therapielaboratorium, das aus dem nicht zu klein dimensionierten Bestrahlungsraum mit zwei Behandlungsplätzen, dem Maschinenraum, zwei An- und Auskleidekabinen und einem Bedienungsraum besteht. Es ist unrationell, im gleichen Raume sowohl Röntgentherapie wie Röntgendiagnostik zu treiben. Meistens werden zweckmäßigerweise der Röntgentherapie auch die Lokale für die Licht- und Diathermiebehandlung angegliedert.

Diese Angaben gelten für radiologische Abteilungen mit *kleinen Frequenzen*. Wir verstehen darunter im Maximum etwa 1500 Durchleuchtungen, 2500 Aufnahmen und 2000 Bestrahlungen pro Jahr. Auch wenn diese Höchstzahlen nicht erreicht werden, so müssen doch die aufgezählten Räume zur Verfügung stehen, es handelt sich hier um *Minimalforderungen*, die unabhängig sind von der Frequenz des Institutes.

Bei *größerer Frequenz* wachsen die Raumansprüche.

Es wäre verdienstlich, wenn die Röntgengesellschaften Statistiken über die Zahl der Apparaturen und die Zahl der notwen-

digen Räume in Abhängigkeit von den Frequenzen aufstellen würden, wobei nicht vergessen werden darf, daß die Größe des Röntgeninstitutes nicht so sehr von der Bettenzahl, als von der Größe der Ambulanz abhängig ist.

Hier nur ein Wort über Zentralisation und Dezentralisation vom Standpunkte der Ökonomie des Raumes aus. Alle großen Krankenhäuser besitzen *Zentralinstitute*, die Patienten stammen aus den verschiedensten Abteilungen, der internen, der chirurgischen, der dermatologischen, der ophthalmologischen, der Hals-Ohren-Nasenabteilung, der urologischen Abteilung usw. Wollte man in einem solchen Krankenhause einen *dezentralisierten Röntgenbetrieb* einführen, so müßten an Stelle des einen zentralen Institutes mindestens 5 kleine Röntgeninstitute organisiert werden, deren Kapitalaufwand und Raumanspruch das Vielfache betragen würde. Vom raumökonomischen Standpunkte aus, wie überhaupt vom ökonomischen Standpunkte aus, ist die Zentralisation der Röntgenbetriebe an einem Krankenhaus das einzig richtige.

2. Ökonomie des Materials. Über die Leistungsfähigkeit der *Röntgenröhren* geben die sogenannten Röhrenprotokolle Auskunft. Ihnen entnehmen wir die Leistung und die Lebensdauer. SCHÖNFELD teilt mit, daß er zur Herstellung von 7360 Aufnahmen 9 Ionenröhren (etwa 800 pro Röhre) oder 4 Elektronenröhren (etwa 1800 pro Röhre) verbraucht habe und auf 8090 Durchleuchtungen 10 Ionenröhren (etwa 800 pro Röhre) oder 2 Elektronenröhren (etwa 4000 pro Röhre), zur Bestrahlung von 1000 Therapiepatienten 20 Ionenröhren oder eine Elektronenröhre.

An *Verstärkungsfolienverbrauch* berechnet SCHÖNFELD für 7360 Aufnahmen je 3 Folien (bzw. Doppelfolien) im Format 18/24, 24/30 und 30/40 cm.

An *Kontrastmitteln* benötigt er bei Untersuchung des Verdauungstraktes bei 1640 Patienten im ganzen 175 kg Barium sulfuricum purissimum.

Als Aufnahmematerial wird heute nur der *Film* verwendet, in Form des doppelt begessenen Röntgenfilmes.

Bei 7360 Aufnahmen entfallen im Schönfeldschen Institut 3% auf das Format 9/12, 20% auf das Format 13/18, 45% auf das Format 18/24, 21% auf das Format 24/30 und 11% auf das Format 30/40 cm.

Was den Chemikalienverbrauch bei Glyzinentwicklung anbetrifft, so benötigt man für die 7360 Aufnahmen 9 kg Glyzin, 37 kg Pottasche, 32 kg Natriumbisulfid, 4 kg Natriumsulfid und 42 kg Fixiernatron.

Außerordentlich wichtig ist eine richtige Ökonomie des *Radiumvorrates*. Die Erfahrung zeigt, daß zum Unterschied von den

gut geleiteten radiologischen Kliniken Paris, Stockholm u. a. gerade kleine dezentralisierte Abteilungen von *Radiumverlusten* berichten. Ich stelle eine kurze Anweisung zur Verwahrung und Anwendung des Radiumvorrates auf:

1. Nichtbenutzte Radiumpräparate liegen im Tresor.
2. Aus dem Tresor herausgenommene Radiumpräparate dürfen *niemals* ohne Aufsicht liegen bleiben.
3. Mit Radiumpräparaten darf nie vor offenen Fenstern, vor Wasserabläufen usw. manipuliert werden.
4. Verbände, Heftpflaster, Prothesenreste usw., welche bei der Radiumtherapie benutzt worden sind, müssen in verschließbarem Eimer aufbewahrt werden, bis von der verantwortlichen Radiumschwester die Zurückstellung des Radiums festgestellt ist.
5. Während der Radiumapplikation ist dem Patienten verboten, ohne Erlaubnis den ihm angewiesenen Platz zu verlassen, am Verband zu zerren oder gar den Verband wegzwerfen. Ist der Verband verrutscht, so muß der Arzt gerufen werden.
6. Jedes Radiumpräparat soll mit einem Sicherheitsfaden versehen sein, und jeder Patient soll eine Etikette tragen, auf der Zahl und Stärke der Präparate angemerkt sind.
7. Nach Entfernung des Verbandes oder der Prothese werden die Radiumpräparate gereinigt; Prothesenreste, Waschwasser usw. dürfen erst entfernt werden, nachdem die Anzahl der Radiumpräparate kontrolliert ist.

Bei strikter Innehaltung dieser Vorschriften kann der Verlust von Radiumpräparaten vermieden werden.

Diese allgemeine Orientierung über den Materialverbrauch an einem großen Röntgeninstitut umfaßt nicht alle Betriebsspesen. Zu den Auslagen müssen noch 30% für weitere Unkosten hinzugeschlagen werden. Bei einem gleichzeitigen Unterrichts- und Forschungsinstitut erhöhen sich die Ausgaben auf diesem Gebiet erheblich.

3. Ökonomie des Personals. Bewegt sich die Frequenz eines Röntgeninstitutes innerhalb geringer Grenzen, so kann es vom spezialärztlich vorgebildeten Spitalarzt geleitet werden, unter Mithilfe einer Röntgenschwester und einer Gehilfin.

Im Interesse des Krankenhauses liegt es, bei Zunahme der Frequenz eine selbständige Röntgenabteilung unter einem Fachradiologen zu installieren. Die Anstellung eines solchen wird notwendig, je mehr sich das Röntgenverfahren Eingang in den kleineren Krankenhäusern verschafft.

Die maximale Arbeitsleistung *eines* Radiologen ist auf etwa 1500 Durchleuchtungen, 2500 Aufnahmen und 2000 Bestrahlungen für ein Jahr festzusetzen, wobei er von zwei Röntgenschwestern assistiert wird. Ist die Frequenz eine größere, so ist dementsprechend das Personal zu vermehren. Die deutsche

Röntngengesellschaft hat *Richtlinien* aufgestellt. Man darf nicht vergessen, daß nicht nur die Frequenzzunahme mehr Arbeitskräfte erfordert, sondern daß vor allem die *Einzelleistung* besonders im Laufe der letzten Jahre wegen des zunehmenden Ausbaues und der Komplikation der Röntgenmethodik immer *zeitraubender* geworden ist. Man darf auch nicht die Tatsache aus den Augen verlieren, daß bei einem Zentralinstitut für Radiologie die Sicherstellung einer einwandfreien radiologischen Arbeit Voraussetzung für die reibungslose Zusammenarbeit mit den übrigen Stationen ist. Einwandfreie ärztliche Arbeit aber ist nur möglich, wenn die zur Verfügung stehenden Kräfte genügen, um qualifizierte Arbeit zu leisten.

Nach *sachverständiger Erfahrung* sind die Hilfskräfte nach der Zahl der Leistungen einzustellen, und zwar:

1. Assistenzärzte: 1 bei mehr als 1500 Durchleuchtungen, 2500 Aufnahmen und 2000 Bestrahlungen pro Jahr.
2. Röntgenschwestern, technische Assistentinnen, Techniker, Laborantinnen, Laboranten:
 - a) Röntgendiagnostik: Bei 1500 Durchleuchtungen und 2500 Aufnahmen (zusammen 4000) eine, für jede weitere gleiche Ziffer dieser Leistungen oder Teile dieser Zahl eine weitere.
 - b) Röntgentherapie: Für je 5 Lichtstunden täglich eine
3. Schreibkräfte: Entsprechend den Assistenzärzten.

Nach diesen Angaben lassen sich die Bedürfnisse für verschieden große Institute berechnen sowohl hinsichtlich der Assistenzärzte als auch hinsichtlich des Personales. Berücksichtigt werden muß vor allem auch, ob es sich um ein Universitätsinstitut handelt oder um ein Röntgeninstitut ohne Universitätsbetrieb.

4. Ökonomie der Finanzen. Für den Leiter einer röntgendiagnostischen Abteilung oder einer radiologischen Klinik ist ein Überblick über die Ausgaben und Einnahmen dieses so teuren Betriebes erforderlich. Es herrscht hier große Verwirrung. Klarheit bekommen wir, wenn wir von einem privaten Institute ausgehen, das nach wirklich kaufmännischen Prinzipien betrieben wird. Als Beispiel wähle ich ein Institut, das von einem Fachradiologen geleitet wird, und dessen Anschaffungspreis Fr. 50 000 betrug. Dieses Institut enthält einen Vierventildiagnostikapparat mit den dazugehörigen Untersuchungsgeräten und einen großen Gleichspannungsapparat nebst dem übrigen ärztlichen Zubehör, zwei Wartezimmereinrichtungen, Büromöbeln, Registratur, feuer-sicheren Filmschränken usw.

Der Unkostenberechnung lege ich einerseits die *heutigen Materialpreise* und andererseits die *Tarife der Schweiz. Röntngengesellschaft* zugrunde.

Für eine *Jahresfrequenz* von 1200 Patienten ergeben sich folgende Summen:

1. Ausgaben	
1. Kapitalverzinsung (6% von Fr. 50000)	Fr. 3000
2. Amortisation (20% von Fr. 50000)	10000
3. Mietzins	7000
4. Saläre für Personal (ein Photograph, eine Gehilfin, eine halbtägige Sekretärin)	12600
5. Stromkosten, Heizung, Beleuchtung	2000
6. Versicherungen	500
7. Putzfrau und Wäsche	1000
8. Reparaturen	1000
9. Röhren, Verstärkungsfolien, Kontrastsubstanzen, Entwickler usw.	2000
10. Büromaterial, Telephon, Porto	600
11. Neuanschaffungen	3000
12. Filme	6000
	<u>total Fr. 48700</u>

2. Einnahmen

Die schätzungsweise Einnahmen aus dem Röntgendiagnostikbetriebe belaufen sich auf Fr. 48000 und aus dem Therapiebetriebe auf Fr. 10000. Dieser Berechnung liegt folgende Klassifikation zugrunde:

1. Therapiepatienten	200	
2. Diagnostikpatienten nach Krankenkassentarif	600	
3. Diagnostikpatienten nach Tarif II	375	
4. Diagnostikpatienten nach Tarif I	25	
	<u>1200</u>	
Totale Patientenzahl 1200		
1. <i>Krankenkassen-Patienten:</i>		
200 Lungenaufnahmen	à Fr. 28.—	Fr. 5600
200 Magenaufnahmen (2 Aufn.)	48.—	9600
200 Knochenaufnahmen (2 Aufn.)	32.—	6400
2. <i>Patienten nach Tarif II:</i>		
125 Lungenaufnahmen	50.—	6250
100 Magenaufnahmen (2 Aufn.)	100.—	10000
150 Knochenaufnahmen (2 Aufn.)	50.—	7500
3. <i>Patienten nach Tarif I:</i>		
10 Lungenaufnahmen	80.—	800
10 Magenaufnahmen (2 Aufn.)	150.—	1500
5 Knochenaufnahmen (2 Aufn.)	70.—	350
		<u>Fr. 48000</u>
4. <i>Einnahmen aus Therapiebetrieb</i>		<u>Fr. 10000</u>
		<u>Fr. 58000</u>

Die Schlußbilanz ergibt, daß an diesem Institut bei einer Frequenz von 1200 Patienten pro Jahr ein *Reingewinn* von Fr. 9300.— übrigbleibt. Dieses Ergebnis ist als Entgelt für den fachärztlich ausgebildeten Radiologen ein sehr unbefriedigendes. Er muß versuchen, durch Verminderung des Personals und durch persönliche Übernahme und Durchführung der rein

photographischen Arbeiten auf dem Posten Saläre Einsparungen zu machen.

Der Jahresabschluß wird ein bedeutend besserer bei Zunahme der Frequenz. Wir wollen die Berechnung nochmals durchführen bei einer jährlichen Frequenz von 1700 *Patienten*, wobei es sich wiederum um 200 Therapiepatienten und 1500 Diagnostikpatienten handeln möge.

Die Ausgaben vermehren sich beim Personal um Fr. 3000 auf Fr. 15 600, weil eine zweite Röntgengehilfin angestellt wird. Die Auslagen für Röhren, Verstärkungsfolien, Entwickler usw. steigen auf Fr. 2500, die Auslagen für Büromaterialien betragen statt Fr. 600 nun Fr. 700, die Kosten für Neuanschaffungen steigen um Fr. 1000 auf Fr. 4000, weil ein weiterer feuersicherer Schrank angeschafft werden muß. Die Filme kosten Fr. 9000. Die *Gesamtausgaben* in unserem zweiten Beispiele belaufen sich pro Jahr auf Fr. 56 300

Die *Einnahmen* ergeben eine Totalsumme von 81 200

wobei wir annehmen, daß wiederum 200 Therapiepatienten Fr. 10 000 einbringen und daß von den übrigbleibenden 1500 Patienten es sich 850 mal um Krankenkassenpatienten, 600 mal um Patienten nach Tarif II und 50 mal um Patienten nach Tarif I handelt, und zwar nehmen wir an, wir hätten es mit 300 Lungenuntersuchungen, 200 Magenuntersuchungen und 350 Knochenuntersuchungen bei Krankenkassenpatienten, 200 Lungenuntersuchungen, 150 Magenuntersuchungen und 250 Knochenuntersuchungen bei Patienten nach Tarif II und um 20 Lungen-, 10 Magen- und 20 Knochenuntersuchungen bei Privatpatienten nach Tarif I zu tun.

Die Schlußbilanz ergibt einen *Reingewinn* von Fr. 24 900. Die Wirklichkeit wird vermutlich hinter dieser Zahl zurückbleiben, weil wir alle möglichen Nebenausgaben, die sich im täglichen Betrieb einstellen, nicht berechnet haben. So ist nichts eingesetzt für Diapositivfilme, Kopierpapier usw. Als vorsichtige Rechner kommen wir bei einem gutgehenden privaten Röntgeninstitut obiger Frequenz auf eine Einnahme von Fr. 20 000 pro Jahr als Entschädigung für die vollamtliche Tätigkeit des leitenden Fachradiologen.

Diese aus der Privatwirtschaft gewonnenen Grundlagen sind wegleitend für die Rechnungsführung im Spitalbetrieb.

In Deutschland sind die Verhältnisse ziemlich einheitlich geregelt:

1. Jede Rechnung für röntgendiagnostische Untersuchung oder radiotherapeutische Behandlung setzt sich aus zwei Teilen zusammen, dem *Unkostensatz* und dem *Honorarsatz*.

2. *Stationäre* Patienten der *allgemeinen* Abteilungen werden zur Zahlung des Unkostentarifes herangezogen, wobei entweder die Krankenkassen oder die Wohlfahrtsämter der zuständigen Gemeinde für die Unkosten aufkommen müssen. Nur in einzelnen großen städtischen Krankenanstalten in Hamburg und in Berlin sind die Röntgenkosten für diese Patientenkategorie frei.

3. *Poliklinikpatienten* werden zur Zahlung des Unkosten- und Honorarsatzes herangezogen. Falls die Patienten nicht selber

zahlungsfähig sind, bezahlen die Kassen oder die Wohlfahrtsämter der zuständigen Gemeinde.

4. *Stationäre Patienten der Privatabteilungen* zahlen nach Privatpatiententarif.

5. *Ambulante Privatpatienten* bezahlen nach Privatpatiententarif.

Dem Staate fällt der Unkostensatz zu. Dabei fließt das Geld aber nicht in die allgemeine Staatskasse, sondern entweder kommt es dem ganzen Krankenhaus oder dem Röntgeninstitute zugute. Bei den Universitätspolikliniken oder diesen gleichgestellten Polikliniken größerer Städte kommt auch der Honorarsatz der Poliklinikpatienten dem Krankenhaus bzw. dem Röntgeninstitut zugute, bei den Polikliniken der kleineren Krankenhäuser dagegen pflegt der Honorarsatz dem Röntgenologen des Krankenhauses zuzufließen. Bei allen Privatpatienten gehört der Honorarsatz dem untersuchenden Radiologen.

Wir drucken hier sowohl den zur Zeit geltenden Unkostensatz, wie auch den Honorarsatz ab und stützen uns dabei auf die allgemeine deutsche Gebührenordnung für Ärzte Jahrgang 1928.

Unkostentarif.

Plattengröße:	9/12	13/18	18/24	24/30	30/40	40/50
RM.	4.00	4.50	5.25	6.50	8.25	11.—
Zahnfilm (bis zu drei Filmen)						RM. 4.—
Durchleuchtung						4.—
Durchleuchtung mit Kontrastbrei						5.—
Dreimalige Magendurchleuchtung mit Kontrastbrei						12.—
Durchleuchtung mit Dickdarmkontrasteinlauf						7.50
Orthodiagramm						7.50
Abzüge bis Größe 18/24						1.—
Abzüge bis Größe 24/30						1.50
Abzüge bis Größe 30/40						2.—
Diapositiv						2.—

Ärztliches Honorar (Minimal-Tarif).

a) Durchleuchtungen.

1. Einfache Röntgendurchleuchtung von Extremitäten und Brustorganen zur kurzen Orientierung in Ausnahmefällen 7.50

b) Durchleuchtungen und Aufnahmen.

2. Lunge, Herz, Durchleuchtung und Aufnahme 30.—
3. Lungendurchleuchtung, Übersichts- und Spitzenaufnahme 36.—
4. Speiseröhrenuntersuchung, Durchleuchtung und Aufnahme 30.—
5. Magen und Dünndarm, Durchleuchtungen und Aufnahmen 42.—
6. Dickdarmuntersuchung mit Kontrastmahlzeit als gesonderte Untersuchung 21.—
7. Dickdarmuntersuchung mittels Kontrasteinlauf 36.—

	c) Aufnahmen.	RM.
8. Zahnfilm, für jeden Film		6.—
9. Jede folgende Aufnahme		4.50
10. Finger oder Zehen (2 Aufnahmen)		9.—
11. Mittelhand, Handgelenk, Ellbogengelenk, Mittelfuß, Sprunggelenk, Unterschenkel (2 Aufnahmen)		12.—
12. Knie, Oberschenkel, Oberarm (2 Aufnahmen)		21.—
usw.		

Beispielsweise beträgt der Minimaltarif für eine Lungendurchleuchtung mit anschließender Aufnahme total 44.25 RM., nämlich 30 RM. als Honorar, 8.25 für den Film, 4 RM. für Durchleuchtung und 2 RM. für das Diapositiv. Der Arzt erhält 30 RM., den Rest erhält der Staat für seine Unkosten.

Einfacher ist die Regelung in *Schweden*. Der Röntgenologe, der seine Privatpraxis in einem Spital ausübt, entschädigt das Krankenhaus für alle angewendeten Filme zum Selbstkostenpreis und entrichtet außerdem 1 schwedische Krone pro Film als „Exponierungsgebühr“. Dem Patienten werden die Filme samt Exponierungsgebühr berechnet und dazu das Honorar nach der Honorar-taxe von 15 bis 50 schwedische Kronen zugeschlagen. Die Regelung ist höchst einfach. *Die wirklichen Unkosten gehen an das Krankenhaus* (Filmkosten und Exponierungsgebühr). *Alles übrige gehört dem Arzt als Honorar*. Bei diesem System ist es möglich, an einem Spital mit relativ geringer radiologischer Praxis tätig zu sein und trotzdem sein Auskommen zu finden, ohne daß der Staat zu kurz kommt, da er seine Unkosten zurückerstattet erhält.

Die zweckmäßige Regelung der Finanzfragen liegt im Interesse der Gesamtärzteschaft. Die Lösung derselben muß Hand in Hand gehen mit der Ausbildung von Fachärzten, denen der Staat auch in seinem Interesse auskömmliche Arbeitsstätten zur Verfügung stellen muß.

II. Beispiele von Röntgeninstituten, deren Raumprogramm und Kostenfrage.

Die geschilderten allgemeinen Richtlinien gelten für große und kleine Institute. Im folgenden wollen wir verschiedene Beispiele bringen für kleine, mittelgroße und große Röntgeninstitute bis zur radiologischen Klinik an einer Universität. Die Größe richtet sich nach dem Aufgabenkreis, der ganz verschieden sein kann. Dieser hängt einerseits davon ab, ob ein Fachradiologe vorhanden ist und die Leitung übernimmt oder ob die röntgenologischen Arbeiten nebenamtlich verrichtet werden, andererseits aber natür-