

durch ein Bleiglasfenster mit dem Bestrahlungszimmer verbunden, um den Betrieb daselbst ständig beobachten zu können.

Amtszimmer für die Schwester, 12—18 qm.

Aufenthaltsraum für die Bedienung.

Warte- und Aborträume je nach dem Gesamtumfang der Abteilung.

Operationssaal, wie sonstige aseptische Operationssäle, falls solche zu weit abgelegen, zwecks Vornahme von Eingriffen, in unmittelbarem Zusammenhang mit der Röntgenbehandlung.

Vortrags- oder Vorführungszimmer mit möglichst viel Fläche für auszustellende Platten (eiserne verstellbare Haltevorrichtungen an Fenstern s. Abb. 71). Größe mindestens 30—100 qm und mehr, je nach besonderen Anforderungen.

Sammlungszimmer, unter Umständen mit vorigem vereinigt.

Wäscheraum zum Aufbewahren von Wäsche, 6—13 qm.

Meist in besonderem Obergeschoß werden noch vorgesehen:

Werkstatt für Lichtbildaufnahmen, 7—8 m lang.

Wohnungen für Assistenzärzte, Schwestern, auch für den Photographen.

4. Räume für Heilbäder.

Man trennt vielfach nach folgenden Unterabteilungen:

a) Wasserbäder ohne Zusätze (hydrotherapeutische Abteilung), und zwar Voll-, Halb-, Teilbrausebäder, Heißluft- und Dampfbäder (römische, irische und russische Bäder). Siehe Nr. 2—4.

b) Wasserbäder mit heilkräftigen Zusätzen (medizinische Abteilung) und zwar Gas- (nämlich Kohlensäure- oder Sauerstoff-) bäder, ferner Sole-, Fichtennadel- und Moorbad. Siehe Nr. 5—9.

(Elektrische Bäder siehe vorigen Abschnitt).

c) Luftbäder, und zwar Einatmungsbäder (Radiumbäder, Inhalationsbäder), Sonnenbäder. Siehe Nr. 10—13.

a) Gemeinsame Räume für alle Unterabteilungen.

Warteräume sind namentlich nötig, wenn die Badeabteilungen entfernt von den Bettenräumen untergebracht sind oder wenn sie auch von Nichtinsassen der Anstalt benutzt werden. Man vereinigt sie auch vielfach mit den

Auskleideräumen, die am besten aus flurähnlichen Räumen bestehen, an deren Längswänden einseitig oder beiderseitig einzelne Auskleidezellen mit festen Wänden abgeteilt werden. Die Zellen erhalten eine Breite von etwa 1 m und eine Tiefe von 1,5 m. Sie werden mit einer Auskleidebank in ganzer Breite, Kleiderhaken und einem Spiegel ausgestattet. Die Auskleideräume sind hauptsächlich notwendig für die Unterabteilungen a und c, bei den Bädern der Unterabteilung b legen die Kranken ihre Kleider

lieber in den Badezellen selbst ab. Haben die Ruheräume verschließbare Einzelzellen, so können auch diese zum Aus- und Ankleiden benutzt werden.

Ruheräume können entweder verschließbare oder mit Vorhängen abgetrennte Ruhezellen erhalten, welche 1,5—1,8 m breit und 2—3 m tief zu bemessen sind, am besten jede mit besonderem Fenster. Die Ruheräume bleiben aber auch vielfach frei von diesen Einbauten und werden dann gern mit größerem Aufwand, z. B. als Oberlichthalle (s. Abb. 160), ausgestattet, um dem Ruhenden einen möglichst angenehmen Aufenthalt zu gewähren. Der Ruheraum wird auch gleichzeitig dazu verwendet, um den Kranken Moor-, Fango- und sonstige Packungen zu verabfolgen, so daß es günstig ist, wenn er mit der Moor- oder Fangoküche (2—6 qm) vielleicht durch ein Durchgabefenster in Verbindung steht. Auch die Knetungen (Massagen) werden vielfach in Ruheräumen ausgeführt, nur in sehr großen Anstalten werden besondere Kneträume (5—10 qm für jedes Knetbett) eingerichtet. Auf alle Fälle ist es erwünscht, daß die Ruheräume möglichst in der Mitte der ganzen Anlage liegen, und von allen Einzelräumen aus, namentlich denen der Wasserbäder ohne Zusätze, womöglich unmittelbar, d. h. ohne Zwischenflur erreichbar sind.

Dienstzimmer des Vorstehers (Direktors, Arztes), der Badeschwester, der Badewärter.

Raum für Badewäsche, Aborte.

b) Kaltwasserraum. (Frigidarium, Duscheraum.)

Zweck. Verabfolgung von Voll-, Halb- und Teilbädern sowie Brausen von 10—45° Wärme und 0,5—3 Atmosphären Druck

Ausstattung. Den größten Platz erfordert ein größeres Wasserbecken (Tauchbad, Gesellschaftsbad, Bewegungsbad, Bassinbad, Tonnenbad) von 2—4 m Länge, 0,80—2 m Breite und bis zu 1,40 m Wassertiefe. Aus Eisenblech hergestellt und mit Kacheln oder Marmor ausgekleidet erhält es an seinen Wandungen Handgeländer. Über dem Becken hängt ein verstellbarer Tragegurt an einer Rolle, die in einer an der Decke befestigten Laufschiene läuft, um die Gehbewegungen der Kranken zu erleichtern. Vielfach müssen aber auch Wärter beim Gehen im Bade Hilfe leisten. Damit diese nicht dauernd selbst im Wasser zu sein brauchen, wird längs der einen Beckenseite wohl auch noch ein vertiefter Gang neben dem eingelassenen Bade hergestellt, falls man es nicht vorzieht, das Becken überhaupt höher über den Fußboden des Raumes herauszuheben. MATHES hält diese Becken, die besonders gern als Schmuckstück ausgebildet werden (Abb. 72), in den meisten Anstalten für entbehrlich, ebenso ein Wellenbad.

Die Wannen für Halbbäder müssen an drei Seiten frei stehen, um Abreibungen zu ermöglichen. Dazu kommen noch verschiedene Teilbäder: Sitz-, Rumpf- und Fußbadewannen. An Stelle der letzteren werden zum Wassertreten im fließenden Wasser 3 qm große Beckenflächen mit 20 cm hohem Rand hergestellt. Endlich erhält der Raum eine größere Zahl Duschen,

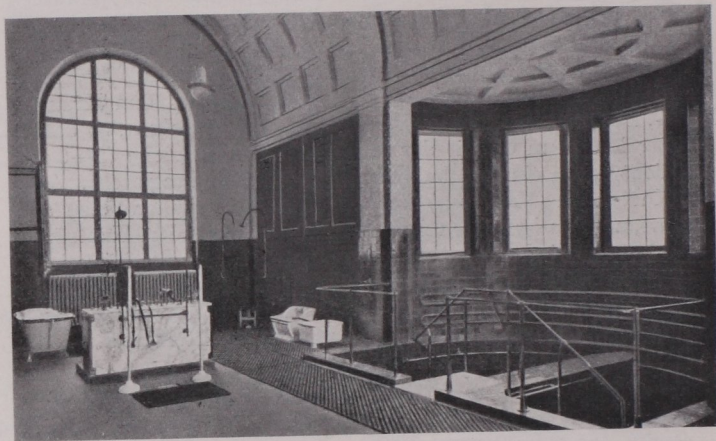


Abb. 72. München-Schwabing, städt. Krankenhaus, Kaltbad mit Duschen.

von denen die Regendusche, die Sitzdusche, die Rückendusche, die schottische Dusche (abwechselnd warm und kalt) und die Dampfdusche genannt werden mögen. Weniger einfache, wie Kapellen-, Mantel- und Ringduschen, hält MATTHES im allgemeinen nicht unbedingt für nötig. Die Regelung der Wärme und des Druckes ist bei diesen Duschen schwierig. Mischbatterien, Reduzierventile, Manometer und Thermometer sind nicht auf alle Fälle zuverlässig. Die Bedienung aller Duschen erfolgt vielfach von einer Duschenkanzel (Duschenkatheder) aus. „Sie ist ganz zweckmäßig, für kleinere Anstalten aber entbehrlich, namentlich, da die Einrichtung ziemlich kostspielig ist.“ (MATTHES).

Größe. In kleinen Anstalten wird man versuchen müssen, mit einem Raum von 20—30 qm auszukommen. (Das 1897 fertig gewordene Badehaus des Krankenhauses Nürnberg hat nur einen 16 qm großen Raum.) In mittleren und größeren Anstalten haben sich vielfach 50—55 qm als ausreichend erwiesen, nur in einigen ganz großen Anstalten ist man wesentlich über dieses

Maß hinausgegangen (Leipzig St. Georg rund 75 qm, Schwabing rund 125 qm, Virchowkrankenhaus 135 qm). Über die *baulichen Besonderheiten* einiger Einrichtungen ist oben schon gesprochen. Natürlich müssen alle Bauteile besonders widerstandsfähig gegen Nässe und Wärme sein.

c) **Heißlufträume.** (Römisch-irische Bäder.) Falls nicht auf

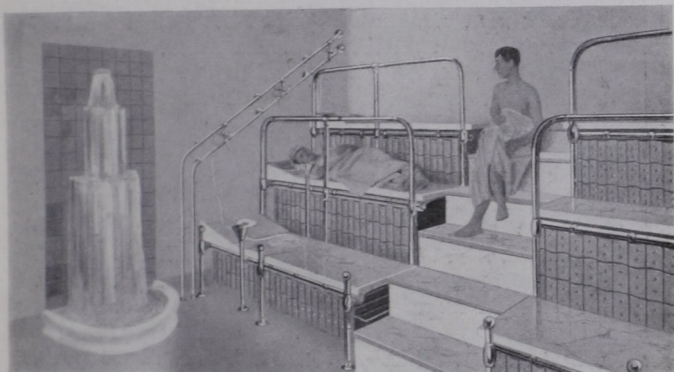


Abb. 73. Falkenau, Bezirkskrankenhaus. Dampfbad mit Warmwasserlaufbrunnen.

den Besuch weiterer Kreise gerechnet wird, kommen die Krankenhäuser, selbst die größten, mit zwei verhältnismäßig kleinen Räumen aus, von denen der größere als Warmluftbad (Tepidarium) bei 50—55° Wärme, der etwas kleinere als Heißluftbad (Sudatorium) bei 60—70° Wärme benutzt wird. Ersteres reicht im allgemeinen mit 6—20 qm, letzteres mit 5—15 qm Grundfläche aus.

d) **Dampfbaderäume.** (Russisches Bad.) Auch der Raum für das Dampfbad hat nur etwa 8—18 qm Fläche nötig. Er erhält einen Stufenbau, welcher es den Badenden ermöglichen soll, sich in verschiedener Höhe und dementsprechend verschiedenen Hitzegraden (45—50°) lagern zu können. Die namentlich für kleinere Anstalten an Stelle dieser Dampfbäder empfehlenswerten Dampfkastenbäder, deren feste Teile auch in Kacheln oder Marmor ausgeführt werden, beanspruchen zu zweit aufgestellt einen Raum von 10—14 qm. In größeren Anstalten werden sie wohl auch noch neben dem ersten verwendet.

Bauliche Besonderheiten. Um in den Dampfbaderäumen das

Abtropfen des niedergeschlagenen Wassers zu verhindern, wird der Raum durch ein spitzbogiges Gewölbe überdeckt, an dessen Wandung das Niederschlagswasser herunterrinnt.

e) **Gas- und Solbäder.** Es ist nicht nötig, für jeden der vielen Zusätze besondere Wannen oder sogar besondere Räume zu beschaffen. Um den wechselnden Anforderungen viel mehr mög-

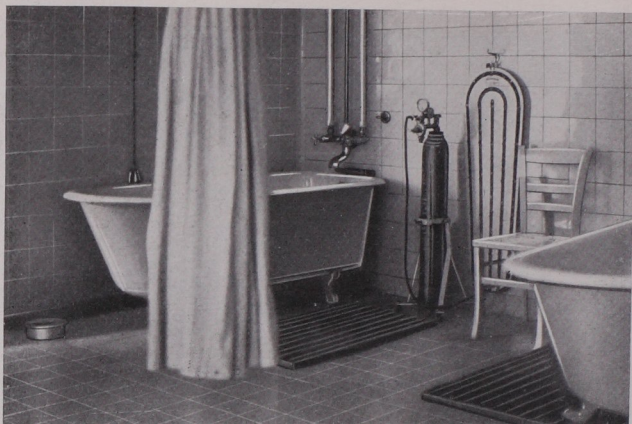


Abb. 74. Münster i. W., Universitätsklinik. Raum für sauerstoffhaltige Bäder.

lichst gerecht werden zu können, werden in der Regel, wenn nicht bei kleineren Anstalten sogar eine Zelle genügt, in einem größeren Raum zwei oder drei oder noch mehr mindestens 1,7 m, besser etwa 2—2,5 m breite und 2,5—3 m tiefe Zellen abgeschlagen, die auch gleichzeitig zum An- und Auskleiden dienen (s. oben). Der Verbindungsgang vor den Zellen muß mindestens 1,3 m breit sein, falls er nicht noch zu besonderen Zwecken verwendet werden soll (als Warteraum, zur Unterbringung der Vorräte u. a.), wo dann eine Breite von 1,8—2,5 m am Platze ist. Der Zugang zu diesen Bädern sollte nicht durch den Ruheraum, sondern von einem besonderen Flur aus erfolgen, damit die Ruhe in letzterem nicht unnötig gestört wird, wohl aber muß von den Gasbädern aus der Ruheraum auf kürzestem Wege zu erreichen sein, damit die Herzkranken vor unnötigen Anstrengungen bewahrt bleiben.

Für den Betrieb der Gasbäder sind Kessel, aus denen das Gas unter Druck dem Badewasser beigemischt wird, weit billiger als die Verwendung von chemischen Pulvern.

Die Räume für Solbäder können zweckmäßig auch für Radiumbäder verwendet werden, wenn sie nicht zu groß sind.

f) **Sandbäder.** Es ist zu beachten, daß zu einem Sandbad nicht nur eine meist viereckige, auf Rollen gestellte Holzkiste gehört, sondern auch noch eine gewöhnliche Badewanne für das hinterher erforderliche Reinigungsbad. Vor diesem Raum muß, wenn möglich, eine offene, aber am besten überdeckte Halle liegen, da die Sandbäder nur im Freien gut vertragen werden. Außer dem ist noch ein Raum zur Zubereitung und Auswärmung des Sandes erforderlich (Maschine von KRUTWIG in Bonn) und auch ein Lagerraum für Sand, der möglichst umfangreich sein muß, wenn stets ungebrauchter Sand verwendet

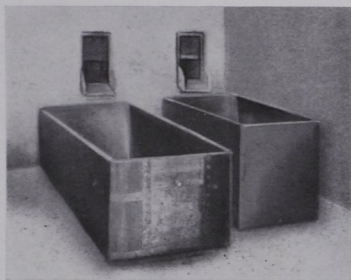


Abb. 75. Berlin-Reinickendorf, Städt. Krankenhaus, Sandbad.

wird. Ist Sand in der Nähe nicht zu haben und deshalb teuer, so wird er mehrfach verwendet und zu diesem Zweck am besten gleich nach der Benutzung durch Erhitzen wieder keimfrei gemacht.

Größe. Für ein Sandbad einschließlich Reinigungswanne genügt ein Raum von etwa 2,5 zu 5 m. In München-Schwabing ist ein mehr als doppelt so großer Raum für zwei Holzwannen und ein Reinigungsbad vorgesehen (Abb. 159). Der Sandheizraum erfordert etwa 6—10 qm Fläche. Da der Sandlagerraum meist im Kellergeschoß untergebracht und mit dem darüberliegenden Raum durch einen Aufzug verbunden wird, so hält es nicht schwer, einen großen Raum von 20—40 qm für ihn verfügbar zu machen.

g) **Moor- und Fangobäder.** Für das Moorbad gelten baulich die gleichen Anforderungen wie für das Sandbad, nur ist die offene Halle nicht erforderlich. Da das Moor meist weite Anfuhr und viel Bearbeitung erfordert, werden die Moorbäder sehr teuer; man hilft sich deshalb in vielen Anstalten mit Moorpackungen und Moorsitzbädern, die trotz des nicht zu entbehrenden Reinigungsbades etwas weniger Raum erfordern. Begnügt man sich statt der Moorpackungen mit deutschem Eifelfango, so genügt eine kleine Fangoküche von 2—4 qm zum Erhitzen des Fango, da die Pakungen im Ruheraum verabfolgt werden können und Reinigungsbäder hinterher nicht erforderlich sind. Eine sehr ausgedehnte Moorbadanlage ist in Beelitz ausgeführt (rund 180 qm).

h) Schwefelbäder. Künstliche Schwefelbäder werden im allgemeinen für Krankenanstalten als entbehrlich angesehen, zumal ihre Wirkung auch durch einen Zusatz von Thiopinol erreicht werden kann. Schwefelwasserstoff macht blanke Metallteile rasch unansehnlich und ist durch den Geruch sehr lästig. Wenn deshalb



Abb. 76. Münster i. W., Universitätsklinik. Moorbad.

auf Einrichtung von Schwefelbädern nicht verzichtet wird, sind sie möglichst abgelegen und mit einem besonderen Vorraum anzulegen. Größe des Badezimmers wie für sonstige Wannenbäder, des Vorraums derart, daß beim Durchgehen stets nur eine Tür geöffnet ist. Grundriß s. Abb. 159.

i) Preßluftkammern. (Pneumatische Kammern. Unterdruckkammern.) Die aus eisernen Platten bestehenden, zum Aufenthalt von zwei Personen bestimmten Preßluftkammern sind im Grundriß etwa

$2 \times 2,5$ m groß und 2,5 m hoch. Sie haben einen schleusenartigen Vorraum von etwa 1 qm Grundfläche. Für die Unterbringung dieses, einer Taucherglocke ähnlichen Gebildes ist ein rechteckiger Raum von etwa 4×4 m erforderlich. Derartige Preßluftkammern werden nur noch selten angelegt, nachdem man tragbare Vorrichtungen geschaffen hat, mit welchen den Kranken sogar in den Krankensälen selbst Luft von beliebigem Über- oder Unterdruck zugeführt werden kann.

k) Radiumluftbäder. (Raum-Inhalatorien, Emanationsbäder.)

Die Gesellschaftsbäder, Raum-Inhalatorien, werden in vollständig geschlossenen Räumen von mehreren Kranken gemeinschaftlich benutzt. Der Raum enthält nur Tische und Stühle, höchstens noch einen Bücherschrank. Möglichst in der Mitte des Raumes steht der Flüssigkeitszerstäuber, der sowohl zur Feucht- als auch zur Trockeneinatmung benutzt werden kann. Größe: Für 10 Personen etwa 20 qm.

In einem zweiten Raum werden die Vorrichtungen untergebracht, die nur immer für einen Kranken dienen (*Einzelinhalatorium*). Hier sitzt jeder Kranke für sich in einem Sessel vor den über einem Speibecken angebrachten verschiedenen Radiumgeräten. Hier finden auch die Vorrichtungen für Über- oder Unterdruckatmung (s. Preßluftkammern) zweckmäßig ihre Aufstellung. Größe: Etwa 2—3 qm für jeden Einzelsitz, der nur in der Breite der Speibecken vom Nachbarsitz durch eine Glaswand abgetrennt ist.

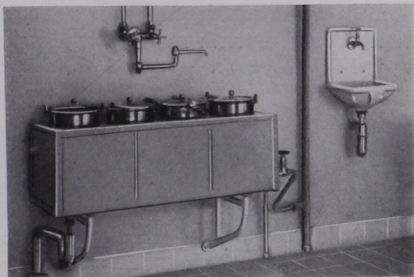


Abb. 77. Münster i. W., Universitätsklinik. Fangküche.

Bei einer dritten Form, der sogenannten „nassen Emanation“, sitzt der Kranke auf einem Stuhl in einer Zelle von höchstens 1×1 m und läßt die radiumhaltigen Wasser als Duschen von allen Seiten auf sich einwirken.

1) **Luftbäder.** Luftbäder auf dem flachen Dach eines Anstaltsgebäudes eingerichtet, bedürfen meist Schutzwände gegen unbefugten Einblick. Die Fläche ist möglichst groß anzunehmen (München - Schwabing [Abb. 161] hat für Männer und Frauen getrennt je etwa 100 qm), außerdem auch gärtnerisch auszugestalten und mit einigen Turngeräten zu versehen. Aufzug erwünscht. An Nebenräumen sind erforderlich: Kleider- und Abortanlagen, am besten auch einige Brausebäder.

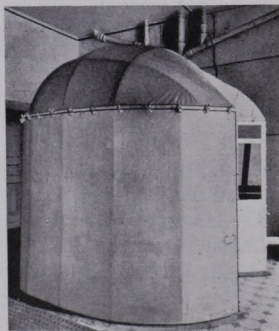


Abb. 78. Posen, städt. Krankenhaus, Unterdruckkammer.

m) **Sonnenbäder.** Für das Sonnenbad ist ein geschlossener Raum mit Glaswänden am besten in der Form eines großen Wintergartens einzurichten. Es ist möglichst auch heizbar einzurichten, damit es selbst in kälteren Zeiten benutzt werden kann.

n) **Räume für Leibesübungen.** (Gymnastisches, medikomechanisches oder orthopädisches Institut. Turnsaal, Zandersaal.)

Es ist unmöglich, alle die mehr als 100 einzelnen Geräte aufzuzählen, die für die einzelnen Bewegungen aller Arm-, Hand-, Knie- und Fußgelenke sowie des Rückens, für Atemübungen, für Zug- und Stoßbewegungen, Bergsteigen, Reiten, Radeln und Rudern benutzt werden. Im Durchschnitt erfordert jedes dieser Geräte eine Breite vor der Wand von etwa 1,5 m und eine Tiefe von 2—3 m, also 3—5 qm Bodenfläche. Lediglich für die Auf-



Abb. 79. Münster i. W., Universitätsklinik. Gemeinschaftliche (links) und getrennte (rechts) Radiumeinatmung.

stellung und Benutzung dieser Einrichtungen werden also in großen Anstalten manchmal schon ein oder mehrere Säle von 100—200 qm Fläche (in Beelitz sogar 300 qm Fläche) hergerichtet, während man dann womöglich noch getrennte, aber etwas kleinere Säle für turnerische Übungen, auch Kriechübungen nach KLAPP, anlegt und so einen Zandersaal und einen Turnsaal unterscheidet. Soll der Zandersaal wegen seiner Größe als Vortragssaal verwendet werden, so sind zur Vorführung von Lichtbildern Verdunkelungseinrichtungen nötig. Als dritter kommt dann vielfach auch noch ein Raum für das Knetheilverfahren (Massageraum) hinzu, für den je nach der Zahl der aufzustellenden Betten 30 bis 60 qm Bodenfläche genügt.

Außer kleineren Nebenräumen zum Zander- und Turnsaal zwecks Abstellen von Geräten usw. mit einer Fläche von etwa 10—20 qm werden noch unter Umständen notwendig:

1 Dienstzimmer für den leitenden Arzt, 1 für den Wärter, Wartezimmer, Kleiderablage, Aborte nach Geschlechtern getrennt.

Insgesamt nimmt die Abteilung für Leibesübungen in München-Schwabing 200 qm, in Hamburg-Barmbeck 300 qm, in Beelitz sogar 700 qm Zimmerfläche ein. Bei bescheideneren Ansprüchen können Dachbodenräume für diese Zwecke vollständig brauchbar hergerichtet werden.

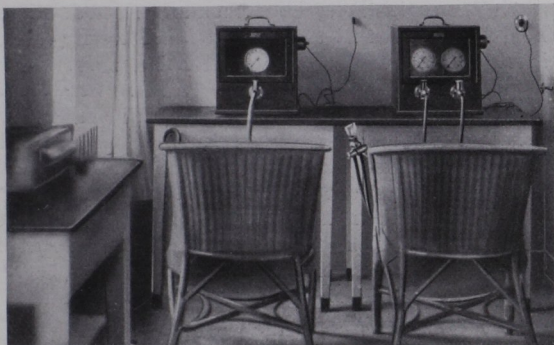


Abb. 80. Münster i. W., Universitätsklinik. Sitz für Unterdruckatmung (links) und Drucklufteinatmung (rechts).

5. Räume des Untersuchungshauses.

(Pathologisch-anatomisches Institut, Prosektur, Leichenhaus.)

a) **Die Leichenuntersuchungsräume.** (Sezierraum, Obduktionsraum.) An dem am besten aus Marmor, Solenhofener Sandstein oder Feuerton bestehenden Leichentisch, auf dem die Leichen geöffnet und untersucht werden, ist am Fußende ein 30 cm weites Spülbecken ebenfalls aus Stein oder Ton befestigt, in dem einzelne Körperteile, wie Magen, Darm usw., sofort gespült werden können. Der Tisch ist deshalb bei 90 cm Breite im ganzen nahezu 2,40 m lang. Die Arbeiten an diesem sind die gleichen wie am Operationstisch, der Raum muß also ebenfalls die Bedingungen eines Operationsraumes erfüllen, nur kann auf Oberlicht und seitliche Fenster leichter verzichtet werden, ebenso manchmal auf jegliche künstliche Beleuchtung, auch ist es hier weit weniger bedenklich, mehrere Leichentische in einem Raum aufzustellen, und schließlich können die Abmessungen des Raumes kleiner gehalten werden, da hier nicht soviel Personen gleichzeitig zu arbeiten haben, schon